

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta strojní
Katedra mechanické technologie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2011

Bc. Ondřej Ševčík

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta strojní
Katedra mechanické technologie

System péče o investiční majetek

The system attention of the investment property

Student :

Bc. Ondřej Ševčík

Vedoucí diplomové práce :

doc. Ing. Josef Novák, CSc.

Ostrava 2011

Zadání diplomové práce

Student: Bc. Ondřej Ševčík

Obor: Strojírenská technologie

Specializace: Technologický management

Název tématu: Systém péče o investiční majetek

The systém attention of the investment property

Zásady pro zpracování:

- 1. Analýza současného systému**
- 2. Komplexní posouzení funkce současného systém**
- 3. Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému**
- 4. Návrh na vypracování komplexního systému**
- 5. Zhodnocení navrženého řešení**

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Ondřej Ševčík

Studijní program:

N2301 Strojní inženýrství

Studijní obor:

2303T002 Strojírenská technologie

Specializace:

10 Technologický management

Téma:

Systém péče o investiční majetek
The System Attention of the Investment Property

Zásady pro vypracování:

1. Analýza současněho stavu
2. Komplexní posouzení funkce současněho systému
3. Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému
4. Návrh na vypracování komplexního systému
5. Zhodnocení navrženého řešení

Seznam doporučené odborné literatury:

Organizace a řízení [online]. Ostrava: FS, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2008–. [cit.2008-12-14]. URL: <http://www.fs.vsb.cz/euprojekty/414/organizace-a-rizeni.pdf>

NOVÁK, Josef. *Datová základna pro údržbu, montáže a další pomocné a obslužné práce: soubor základních technologických postupů*. Ostrava 2004, 266 s.

Ekonomika a řízení provozů [online]. Ostrava: FS, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2008–. [cit.2008-12-14].

URL: <http://www.fs.vsb.cz/euprojekty/414/ekonomika-a-rizeni-provozu.pdf>

TOMEK, Gustav. VÁVROVÁ, Věra. *Řízení výroby*. Grada Publishing, 1999. 439 s. ISBN 80-7169-578-5


KOŠTURIÁK, Ján. a kol. *Projektovanie výrobných systémov pre 21. storočie*. Žilina: EDIS 2000, 397 s. ISBN 80-7100-553-3

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Josef Novák, CSc.**

Datum zadání: 17.12.2010

Datum odevzdání: 23.05.2011


prof. Ing. Jiří Hrubý, CSc.
vedoucí katedry




prof. Ing. Radim Farana, CSc.
děkan fakulty

Prohlašuji, že

- jsem byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména §35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a §60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevydělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude v elektronické podobě uložena v Ústřední knihovně VŠB-TUO k nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o kvalifikační práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst.4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č.111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě : 11.5.2011



.....
podpis

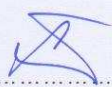
Jméno a příjmení autora práce : Bc. Ondřej Ševčík

Adresa trvalého pobytu autora práce: Bruntál, ul. Seifertova 14

Místopřísežné prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 11.5.2011

Podpis studenta 

ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE

ŠEVČÍK, O. *Systém péče o investiční majetek*. Ostrava: katedra mechanické technologie, Fakulta strojní VŠB-Technická univerzita Ostrava, 2009, 37 s. Bakalářská práce, vedoucí Ing. Novák, J. CSc.

Diplomová práce je vedena na téma Systém péče o investiční majetek Okresního ředitelství. V úvodní části jsou popsány obecné informace o investičním majetku, jejího rozdělení, racionalizace, základní informace o údržbě její rozdělení, dohled, plánování a druhy oprav. Další navazující částí je seznámení s organizací jako celku. Jeho rozdělení do jednotlivých zabezpečujících podsystémů. Jde o skupiny údržby různého zaměření. Nejdříve je analyzován jejich současný stav i s klady a zápory. Poté jsou kladné a záporné části systémů jednotlivě zhodnoceny. Hodnotí se podle stupnice, nevyhovuje až vyhovuje velmi“. Na základě nejhoršího vyhodnocení bylo systému údržby auto četě navrženo několik konkrétních možností vylepšení. Toto vylepšení bylo taktéž zhodnoceno. Nakonec byla v systému nalezena místa u kterých byla navržena úspora finančních prostředků.

ŠEVČÍK, O. *The systém attention of the investment property*. Ostrava: Department of Mechanical Technology, Faculty of Mechanical Engineering VŠB-Technical University of Ostrava, 2009, 37 p. Thesis, head Ing. Novák, J. CSc.

The theme of my dissertation is The maintenance system of the investment estate at the district directorate. The introductory section describes the general informations about the investment estate and its split, rationalization, basic information, supervision and planning. The following part of this dissertation can introduce how this investment estate organization works and how is to split to other maintenance subsystems. Where are the maintenance groups on the various subjects. First I analyzed the current state with all the possitive and negative points and then I individually assessed to the possite and negative parts. I evaluated the results according to the scall from "doesn't suit to suit very much". According to the worst-case of the evaluation of the maintenance system I designed several specific options of improvements. This improvement was finally evaluated. I was find the final result of maintenance system where I was propose to save a financial means.

Obsah diplomové práce

Obsah diplomové práce	1
Seznam použitých zkratk	4
1. Úvod	6
1.1. Investiční majetek – obecně	8
1.1.1. Dlouhodobý hmotný investiční majetek	8
1.1.2. Dlouhodobý nehmotný investiční majetek	9
1.1.2.1. Oceňování dlouhodobého majetku	9
1.1.3. Finanční investiční majetek	10
1.1.3.1. Oceňování finančního majetku	10
1.1.3.2. Technické zhodnocení majetku	11
1.1.3.3. Vyřazení dlouhodobého majetku	11
1.1.4. Racionalizace	12
1.1.4.1. Prameny informací pro racionalizaci práce	13
2. Základní informace o údržbě	15
2.1. Údržba obecně	15
2.1.1. Udržování	16
2.1.2. Opravy	16
2.1.3. Druhy oprav	17
2.1.4. Dohled nad zařízením	19
2.2. Údržba a její plánování	20
2.2.1. Prediktivní údržba	20
3. Analýza současného systému	21
3.1. Obecné informace o firmě	24
3.1.1. Stručný popis firmy	24
3.2. Systémy zabezpečující chod a údržbu ředitelství	25
3.2.1. Ekonomické oddělení	25
3.2.2. Auto četa	25
3.2.3. Technické zabezpečení	28
3.2.4. Údržba	29
3.2.5. SIKT a OIKT	29
3.2.5.1. Technické vybavení spadající do jejich kompetence	30

3.2.5.2.	Dohled nad sítí	32
3.2.5.3.	Údržba na stanovišti	35
3.2.5.4.	Koncepce údržby	35
3.2.6.	Skupina technické ochrany	36
4.	Komplexní posouzení funkce současného systému	40
4.1.	Zavedení stupnice hodnocení	40
4.1.1.	Hodnotící stupnice	40
4.2.	Posouzení jednotlivých skupin údržby	40
4.2.1.	Posouzení technické ochrany	40
4.2.2.	Posouzení SIKT	41
4.2.3.	Posouzení auto čety a technického zabezpečení	42
4.2.3.1.	Administrativa	42
4.2.3.2.	Obměna služebních vozidel	44
4.2.3.3.	Nehody se služebními vozy	44
4.2.4.	Údržba	46
5.	Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému	47
5.1.	Vyhodnocení	47
6.	Návrh na vypracování komplexního systému	47
6.1.	Kurzy bezpečné jízdy	48
6.2.	Vozidlové rádio stanice	48
6.3.	Nový počítačový program	49
6.3.1.	GPS lokátory	49
6.3.2.	Kniha jízd 2009	50
6.3.3.	Systém preventivní péče a maximální vytíženosti	51
6.4.	Úspora finančních prostředků	53
6.4.1.	CNG	53
6.4.2.	LPG	54
6.4.2.1.	Typy jednotlivých plynových zařízení dle druhu motoru	57
6.4.2.2.	Návratnost investice do přestavby	57
6.4.3.	Další možné alternativní pohony	59
6.4.4.	Racionalizace v dalších systémech	60
6.4.4.1.	Tankování paliva	61
6.4.4.2.	GPS navigace	61
6.4.4.3.	Nájemné v pronajatých prostorech	62

7. Zhodnocení navrženého řešení	63
8. Závěr	65
Seznam použité literatury	66
Poděkování	68
Seznam příloh	69

Seznam použitých zkratk :

ASPI	- Právní informační systém,
CDI	- Centrum dopravních informací,
CNG	- je stlačený zemní plyn,
DL	- Digital Link (digitální spoj),
EKV	- Elektronické kontroly vstupu,
ESOCH	- Emergency Single-cell Open Channel (tísňový otevřený kanál pro jedinou buňku),
LCT	- Line Connected terminál (linkově připojený terminál),
LPG	- (Liquefied Petroleum Gas), v překladu zkapalněný ropný plyn,
MD	- Mediation device (provozní a databázový server),
MÚ	- Městský úřad,
MV	- Ministerstvo vnitra,
OIKT	- Odbor informačních a komunikačních technologií
OMC	- Operation and Maintenance Network (provozní a údržbová síť) ,
PCO	- Pulz centralizované ochrany ,
PHM	- Pohonné hmoty,

PP	- Policejní prezident,
PZT	- Prostředky zabezpečovací techniky,
SIKT	- Skupina informačních a komunikačních technologií
STO	- Skupina technické ochrany
TMP	- Technical Management Position (stanoviště technického dohledu),
TWP	- Tactical Working Position (stanoviště taktického řízení).

1. Úvod

Toto téma jsem si zvolil, jelikož úzce souvisí s kvalitou mé odváděné práce, kdy člověk nemusí řešit různé detaily fungujícího a zaběhlého systému. Cílem této práce je seznámení se zavedeným systémem, jeho posouzení a nalezení úsporných opatření.

Jedná se o jednu z největších státních firem České republiky a to o Policii ČR. Tato firma je od nejvyššího muže firmy „policejního prezidenta“ rozčleněna do několika sektorů, skupin, úřadů, odborů, správ, ředitelství, oddělení až útvarů viz příloha 1.

Má diplomová práce je konkrétně zaměřena na Okresní ředitelství v Bruntále, jehož jsem součástí.

Od zavedení nové „Reformy Policie České republiky“¹ – služby v nových podmínkách“ už uběhlo pár let.

V historii novodobé policie se jednalo o nejrozsáhlejší a nejucelenější legislativní změny v oblasti veřejného pořádku a bezpečnosti. Objevuje se nový styl policejní práce vyjádřen slovy „od represe k prevenci“. Došlo ke konkrétním změnám, jako byly:

- a) debyrokratizace (zjednodušení a urychlení některých úředních postupů)
- b) zefektivnění policejní činnosti (policejní činnost v terénu vykonávané co největším počtem policistů)
- c) vytvoření moderní organizační struktury policie (efektivnější a pružnější řízení, méně vedoucích pracovníků, méně policistů v kancelářích, více v terénu)
- d) sdílení odpovědnosti za bezpečnost s veřejným i soukromými subjekty (úkoly na poli bezpečnosti neplní jen policie, ale i územní samospráva, státní správa, nezávislé organizace a další subjekty včetně občanů)

- e) nové oprávnění pro policisty (nové zákonné nástroje pro účinnější boj s kriminalitou.
- f) zcivilnění některých činností policie
- g) vznik nových krajských policejních ředitelství, vytvoření nových tzv. otevřených recepcí
- h) moderní informační technologie, obnova vozového parku a plno dalších změn.

Většina změn se podařila uskutečnit. Přišla však doba kdy hlavní prioritou celého státu a tudíž i policie začaly být finanční prostředky a efektivní zhodnocování investičního majetku a samotné práce policie. S tím souvisí i různé obslužné a pomocné systémy pro kvalitní a ekonomický provoz .

Cílem mé diplomové práce je tedy po komplexním posouzení současného stavu, navrhnout úsporná opatření ve všech možných funkcích celého systému. Tedy hlavně jak a kde tyto prostředky získat , nebo se pokusit co nejlépe a na pravých místech ušetřit . Aby nedošlo k narušení chodu firmy a demotivacím koncových článků systému. Zaměřím se jednotlivě na konkrétní hmotný majetek, jeho úseky, na samotný výkon služby a racionalizaci systému, která s tímto také souvisí.

¹ Internetové stránky : www.policie.cz / Reforma PČR /

1.1 Investiční majetek – obecně

Investiční majetek je charakteristický dlouhodobostí, což znamená, že doba používání je delší než jeden kalendářní rok. Můžeme ho rozdělit do tří skupin na :

1. dlouhodobý hmotný investiční majetek
2. dlouhodobý nehmotný investiční majetek
3. finanční investiční majetek

Dlouhodobý majetek je upraven v zákoně č.563/1991 Sb., o účetnictví a Vyhláškou č. 500/2002 Sb.

1.1.1 Dlouhodobý hmotný investiční majetek

Mezi dlouhodobý hmotný majetek patří věci movité a soubory movitých věcí, pozemky, stavby, pěstitelské celky trvalých porostů, dospělá zvířata a jejich skupiny a další hmotný majetek.

Do skupiny movitých věcí a souboru movitých věcí patří různé stroje, přístroje a zařízení, dopravní prostředky a inventáře. Stavby jsou vymezeny stavebním zákonem a patří k nim budovy, bytové a nebytové prostory, důlní a vodní díla, pískovny a hliniště, lomy, technické rekultivace, důlní stavby pod povrchem, vodní a kanalizační stavby a další stavební díla.

U pěstitelských celků trvalých porostů máme porosty vinic a chmelnic bez nosných konstrukcí a ovocné stromy a keře hustě sazené na pozemku o dané výměře.

Vstupní cena vyšší než 40 000 Kč byla stanovena od roku 2009 Zákonem o daních z příjmu u dospělých zvířat a jejich skupin. A mezi další hmotný majetek patří umělecká díla, movité kulturní památky a předměty kulturních hodnot.

Tento hmotný majetek se oceňuje pořizovací cenou (cena pořízení majetku, patenty , licence a jiná práva) , reprodukční pořizovací cenou (nabytého darováním, na základě bezúplatného finančního leasingu a různým přebytkem), a vlastními náklady .

1.1.2 Dlouhodobý nehmotný investiční majetek

Jedná se o majetek, který se nedá uchopit. Doba jeho použitelnosti bývá také delší než jeden rok. Do nehmotného majetku patří zřizovací výdaje, ocenitelná práva, poskytované zálohy, software, nehmotné výsledky výzkumu a vývoje a další různé dlouhodobé nehmotné majetky.

Mezi zřizovací výdaje patří výdaje, které se týkají založení, nebo zřízení nového podniku, firmy nebo společnosti. Jde o různé úřední výdaje, mzdy, odměny za poradenské služby, soudní a notářské poplatky, cestovní výdaje atd.

Jako další jsou ocenitelná práva do kterých patří předměty průmyslového a obdobného vlastnictví a výsledky duševní tvůrčí činnosti . Poskytované zálohy dělíme podle časového rozmezí na krátkodobé a dlouhodobé. Ty nám slouží k pořízení nehmotného majetku. Software je samostatné programové vybavení , které nebývá součástí hardwaru a proto je možné s touto součástí různě obchodovat. Dlouhodobý nehmotný majetek se oceňuje stejně jako hmotný a to pořizovací cenou, reprodukční pořizovací cenou a vlastními náklady.

1.1.2.1 *Oceňování dlouhodobého majetku* ²

Tento majetek se oceňuje pořizovací cenou, reprodukční cenou a vlastními náklady dané zákonem o účetnictví.

Pořizovací cenou se oceňuje majetek, který je nakoupený od externího dodavatele. Pořizovací cena zahrnuje cenu pořízení majetku a s cenou pořízení souvisejí náklady na:

- přípravu a zabezpečení pořizovaného majetku
- patenty, licence a jiná práva, která jsou využita při pořizování majetku
- vyřazení stávajících staveb nebo částí staveb v důsledku nové výstavby
- konzervační, udržovací a zabezpečovací práce při zastavení procesu pořizování majetku atd.

Reprodukční pořizovací cena se použije k ocenění dlouhodobého hmotného majetku:

- nabytého darováním
- nabytého bezúplatně na základě finančního leasingu
- nově zjištěného a v účetnictví dosud nezachyceného, zejména inventarizační přebytek
- vkladu, pokud není oceněn podle společenské smlouvy nebo zakladatelské listiny jinak
- v případech, pokud nelze zjistit vlastní náklady na vytvoření majetku.

Vlastními náklady se oceňuje dlouhodobý hmotný majetek :

- vytvořený vlastní činností, nebo
- příchovek zvířat (pokud nejdou zjistit vlastní náklady, ocení se reprodukční pořizovací cenou) .

1.1.3 Finanční investiční majetek

Finančním investičním majetkem jsou cenné papíry, terminované vklady a různé podíly. Jejich oceňování se provádí dle Zákona a Vyhlášky pořizovací cenou např. vloženého majetku.

Abychom mohli majetek neustále používat je zapotřebí mít kvalitní údržbu, která je schopna zajistit neustálou provozuschopnost celé firmy.

1.1.3.1 Oceňování finančního majetku

Finanční majetek se oceňuje podle § 25 a § 27 zákona č. 563/1991 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a podle § 48 a § 51 vyhlášky č. 500/2002 Sb. Cenné papíry a podíly se dle zákona a vyhlášky oceňují pořizovací cenou včetně emisního ážia. Je-li cenný papír oceněn v cizí měně, účtuje se o něm i v této měně. Věcný vklad do obchodní společnosti, nebo družstva se oceňuje také pořizovací cenou vloženého majetku, bez ohledu na případné jeho jiné ocenění ve smlouvě. Součástí pořizovací ceny cenného papíru a podílu jsou také náklady, které souvisejí s pořízením, např. poplatky makléřům, poradcům nebo burzám.

Součástí pořizovací ceny nejsou úroky z úvěrů na pořízení cenných papírů a podílů a také náklady, které jsou spojené s držbou cenného papíru a podílu.

1.1.3.2 *Technické zhodnocení majetku*

Technickým zhodnocením se rozumí výdaje na dokončení nástavby, přístavby a stavební úpravy, rekonstrukce a modernizace majetku pokud převýšily u jednotlivého hmotného respektive nehmotného majetku v úhrnu ve zdaňovací období částku 40 000 Kč.

Toto technické zhodnocení se zahrne do účtové skupiny 0- dlouhodobý majetek. Hodnota technického zhodnocení zvýší pořizovací cenu dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku (zvýší se cena na účtech účtových skupin 01,02). Do nákladů se hodnota dostává pomocí odpisů na základě odpisového plánu účetní jednotky.

Technické zhodnocení může tvořit samostatnou položku, a to v případě, že technické zhodnocení bylo provedeno např. na pronajatém majetku. V takovém případě se využijí samostatné syntetické účty.

- stavby (účet 021) k inventárnímu číslu
- samostatné movité věci, nebo soubory movitých věcí (účet 022) k inventárnímu číslu
- technické zhodnocení na pronajatém majetku (účet 029) k samostatnému investičnímu číslu.

Modernizace – je rozšíření vybavenosti nebo použitelnosti

Rekonstrukce – se rozumí zásahy do majetku, které mají za následek změnu jeho účtu (účelu užití), nebo jeho technických parametrů.

1.1.3.3 *Vyřazení dlouhodobého majetku*

Odepisující vyřazený majetek se rozděluje na :

a) zcela odepsaný dlouhodobý majetek (tj. pořizovací cena = oprávky), účtuje se pouze úbytek z majetkového účtu, tzn. převod pořizovací ceny na účet opravek a

b) dlouhodobý majetek je odepsaný částečně (tj. oprávky jsou nižší než pořizovací cena) .

Majetek se vyřazuje zejména :

1. Prodejem
2. Likvidací
3. Bezúplatným převodem – darováním
4. Převodem do osobního užívání

1.1.4 Racionalizace

Cílem racionalizace je neustálé zdokonalování systémů. Jak uvedli doc. Ing. Novák Josef, CSc. a Ing. Šlampová Pavlína³ v učebním textu Racionalizace výroby můžeme ji chápat jako zdokonalování stávajícího stavu. Měla by být jedním z konkrétních opatření vedení směřující ke změně nevyhovujícího stavu. V obecném smyslu se racionalizace jeví jako rozumové vládnutí pracovnímu úseku. Jejím základem je vyloučení zbytečných ztrát a využití existujících rezerv. Racionalizace zároveň směřuje k zavádění nových technických a organizačních opatření. Jedná se o realizaci nalezených optimálních řešení.

Mezi které patří :

- zvyšování výnosů firmy
- pokles rizik
- vyšší jakost a produktivita
- regulování spotřeby
- pokles firemních nákladů
- nalezení a odstranění zdrojů ztrát
- spolupráce s jinými podniky a jejich výměna zkušeností (i mezinárodní)
- vytváření kvalitních pracovních podmínek

- rovnováha zájmů mezi prodejci, spotřebiteli a výrobcem

1.1.4.1 Prameny informací pro racionalizaci práce

Základní prameny informací pro vypracování racionalizačního rozboru a racionalizačního projektu rozdělujeme do dvou skupin :

- 1) Informace pro analýzu skutečného stavu
- 2) Informace o cílovém, dokonalejším řešení

Ad 1)

Tato skupina informací umožňuje charakterizovat skutečný stav racionalizovaného pracovně-organizačního systému (skutečné využití jednotlivých prvků systému, jejich vzájemný vztah, kvantifikovat existující rezervy apod.). Informace pro tento účel získáme v metodě provádění racionalizačních studií. Informace získáme z těchto pramenů :

- a) z evidence a dalších písemností, např. výkazů, zpráv, rozborů, operativní evidence, atd.,
- b) metodami interview (přímým dotazováním, dotazníkovým průzkumem),
- c) pozorováním a měřením.

Ad2)

Do této skupiny informací zahrnujeme informace, které nám umožňují navrhovat dokonalejší - racionálnější řešení pracovně – organizačního systému.

Tyto informace můžeme získat zejména z těchto pramenů :

- a) z projektové dokumentace, technické a organizační přípravy výroby ve zkoumaném objektu nebo v podobných dokonaleji řešených dokumentech,
- b) z technické, technologické, organizační a jiné standardizace, z normativních údajů (THN, ČSN), z právně legislativních norem,

- c) z racionalizačních studií podobných pracovně – organizačních systémů, ze zlepšovacích návrhů, patentů, vynálezů v uvedené oblasti.
- d) z výsledků domácího a zahraničního výzkumu, z odborné literatury, firemní literatury apod.,
- e) z konzultací u odborných poradenských organizací, ve výzkumných ústavech, vysokých školách, aj. .

Základní nástroje racionalizace :

- Optimalizace prováděných pracovních operací
- Ergonomie pracovišť – uspořádání a vybavení pracovišť
- Technické úpravy pracovišť

Základní postup racionalizace :

- Poznání (analýza) pracovního systému
- Posouzení funkce současného pracovního systému
- Generování racionalizačních opatření
- Realizace opatření
- Vyhodnocení přínosů

² BUCZYKOVÁ, M . *Dlouhodobý majetek -evidence, zařazení, účtování*, Znojmo 2010, Bakalářská práce na Soukromé vysoké škole ekonomické . Vedoucí bakalářské práce Ing. Milada Dandová.

³ doc. Ing. NOVÁK, Josef, CSc., Ing. ŠLAMPOVÁ, Pavlína. *Racionalizace výroby*, Ostrava 2007, VŠB- Technická univerzita Ostrava, CZ.04.1.03/3.2.15.3/0414, s. 5,6.

2. Základní informace o údržbě

2.1. Údržba obecně

Jde o určité nezbytné opatření, které slouží k opětovnému vytváření nebo zachovávání žádoucího stavu. Zajišťuje bezpečnost provozu, udržuje investiční majetek v provozuschopném stavu, předchází vzniku poruch, a když již vzniknou snaží se je co nejrychleji odstranit. K tomu je potřeba personál, což jsou kvalifikovaní lidé, kteří při jakémkoliv problému dorazí na místo včas a vše vyřeší.

Jako další věc jsou důležité náhradní díly a materiál. Aby byly v daném množství na správném místě a v čas dostupné zajišťuje ji servisní logistika.

Jak uvádí Kutal Miroslav⁴ ve své práci provozuschopnost zařízení a strojů zajišťujeme základními prvky :

- Instruktaže a poučení obsluhy
- denní ošetřování zařízení
- běžná údržba
- opravy
- modernizace
- rekonstrukce

Instruktaž a poučení obsluhy má pracovníky seznámit zvláště se zjištěným opotřebením, jeho příčinami a možnostmi prevence.

Denní ošetřování zařízení zahrnuje soustavný dohled na provoz zařízení, jeho mazání a čištění. K tomu patří i dodržování pravidel základní čistoty a pořádku. Správnou organizací mazání lze s minimálními náklady omezit mechanické ztráty na stroji a prodloužit tak dobu opravářských cyklů.

Běžná údržba je prvním stupněm plánované péče a oprav strojů. Je tvořena průběžným dozorem provozu, pravidelnou kontrolou a doplňováním mazadel a odstraňováním drobných závad.

Údržba je rozdělena do několika činností. Mezi hlavní dvě činnosti patří:

2.1.1. Udržování - kdy se jedná o kontrolování a ošetřování dané věci, aby došlo co nejpozději k jejímu opotřebení. Hlavním důvodem, proč toto provádíme je ten, že se chceme vyhnout náhlému, či nečekanému vyřazení, které by mělo za následek velké ztráty. Zahrnují se zde různá opatření jako např. technické prohlídky, které kontrolují technický stav, odhalují závady, dále různé revize dané normami ČSN, kontroly geometrické přesnosti a prověrky.

2.1.2. Opravy - zde se jedná o drobnější poškození, či závady, které je člověk schopen odstranit téměř ihned.

Starat se o určitá zařízení a využívat je lze jen při uspořádání do jednotného celku. Patří zde :

- a) Údržba centralizovaná - zde je údržba řízena hlavním mechanikem.
- b) Údržba decentralizovaná - jedná se o klasické opravy na které dohlíží vedoucí výroby.

2.1.3. Druhy oprav

Rozeznáváme několik druhů oprav vyplývajících ze stavu organizace, její plánovitosti a daném stavu poruchovosti.

Jsou to :

1. Opravy při poruše
2. Opravy po provedené prohlídce
3. Běžné opravy
4. Malé opravy
5. Střední opravy
6. Generální opravy
7. Standardní opravy
8. Preventivní opravy

Opravy po poruše

Jedná se o opravu, která vznikne nečekaně za provozu zařízení. Na rozdíl od plánované opravy bývá tato větší a může způsobit komplikace. Na druhou stranu může jít jen o opotřebení určité součásti, se kterou již počítáme. Toto se stává u starších druhů zařízení, nebo u těch, do kterých již nechceme mnoho investovat.

Opravy po provedené prohlídce – inspekční prohlídka

Tyto opravy vyplynou z provedené prohlídky zařízení. Po prohlídce je totiž zjištěn stav poškození či opotřebení zařízení a tento je následně řešen jeho opravou.

Jakmile zjistíme stav zařízení, můžeme preventivně nahrazovat starší části zařízení za nové, čímž zajistíme jeho delší životnost.

Běžné opravy

Jde o opravy, které jsou důležité proto, aby zařízení mohlo neustále pracovat.

Nutností jsou časté kontroly a různé prohlídky.

Malé opravy

Patří do běžných oprav, kdy řeší drobné poruchy a opotřebení, aby nedocházelo ke zbytečnému odstavení zařízení.

Střední opravy

Jejich doba trvání opravy je delší než u malých oprav a patří sem i seřízení stroje, nebo zařízení.

Generální opravy

Provádíme opravy a výměnu všech opotřebovaných či poškozených dílů, pro zajištění způsobilosti technického stavu, provozuschopnosti a spolehlivosti.

Standardní opravy

Tyto opravy jsou povinné a provádějí se po určité době ve stanovených lhůtách. V tomto případě není důležitý technický stav. Výměna se týká převážně součástí, které jsou k tomu určeny. Popis celé opravy je uveden v technologickém postupu, podle kterého se postupuje. Standardní opravy se uplatňují u zařízení s dlouhodobou a vysokou zatížeností a pro bezpečné a bezproblémové užití.

Preventivní opravy

Jde o opravy, které vycházejí i z norem. Hlavními faktory jsou plánování, prevence a normativní základ.

Plánování znamená, že se oprava strojů a zařízení provádí v pravidelně naplánovaném pořadí. Preventivnost znamená, že se mezi určenými opravami každý stroj prohlíží. Prohlídky preventivně přispívají ke zlepšení podmínek provozu zařízení. A normativní základ je založen normami a normativními prvky jako jsou složitost opravy, cyklus opravy, normy pracovní opravy a typové rozsahy opravářských úkonů.

2.1.4. Dohled nad zařízením

Jestliže nechceme, aby se stávalo, že se nám tu a tam něco porouchá a zrovna v době, kdy to člověk nejméně potřebuje musíme zařízení průběžně překontrolovávat a starat se o něj. Toto by se mělo stát běžnou denní údržbou.

Součástí by mělo být i vedení a plánování oprav a poruch a následné jejich zapisování do evidencí .

Další činnosti související s údržbou jsou:

- Instruktaže
- Denní ošetřování
- Běžná údržba
- Modernizace

Instruktaže - ty slouží k proškolení obsluhující osoby,

Denní ošetřování - neustálé sledování zařízení v provozu. Doplnění jeho kapalin, maziv a to před započetím provozu, tak jeho čištěním po ukončení. Důležitý význam pro udržení dobrého stavu zařízení má i jeho předávání mezi střídajícími se osobami při ukončování a nástupu služby.

Běžná údržba - jedná se o prvotní péči daného zařízení, kterým se rozumí opravy drobných závad, výměna opotřebovaných součástí, výměna pojistek, seřizování, doladování atd.

Modernizace - jde o zdokonalování zařízení, jeho vylepšení např. úpravy při zvyšování výkonu, jednoduchosti ovládání, trvanlivostí apod.

Kontrola zařízení je důležitou součástí, která se provádí před opravou a také po ní. Vyhodnotí nám stav poruchy a také její opravu.

2.2. Údržba a její plánování

Jejím cílem je rozložení nákladů na provoz, snižování nákladů na opravy a zajišťování kvalitního a bezproblémového chodu.

Pro údržbu se přednostně vybírá takové zařízení, které je důležité pro chod organizace a při jeho vyřazení by došlo ke značným ztrátám. Další věcí je stanovení si požadavků, které mají být při údržbě provedeny. Tyto jsou zaznamenány do plánů údržby společně s časy, aby vznikaly co nejkratší prostoje.

Součástí plánů údržby by mělo být i strategické plánování, management, podpora organizace, společné vytváření nových hodnot – vylepšování, vytváření nových systému údržby, podmínek na pracovištích a dalších programů.

Důležité jsou i zkušenosti, ze kterých vycházíme a poté sestavujeme proces prediktivní údržby.

2.2.1 Prediktivní údržba

Jedná se o plánování preventivní údržby, které vychází z daných podmínek (diagnostiky). Tato metoda se provádí za provozu. Vyhodnocují se vady do té doby, než se objeví vhodné místo, pro provedení opravy. Nalézají místa vzniku poruch a informuje nás o přípravě oprav.

Prediktivní údržba nám vygeneruje momentální stav zařízení, upozorní na stav, který teprve nastane a vyčte z něj i možný stav předchozích poruch.

Nakonec bych připomněl vizuální řízení údržby, které patří mezi nejstarší komunikace. Jedná se o informování pomocí různých tabulí, obrázků, výrazných barevných značení, např. při překročení určité meze nebo hladiny,

3. Analýza současného systému (Viz přiložená příloha č.1 a č.2)

Organizační schéma OŘ PČR Bruntál

ředitel plk. Mgr. Tuhý Tomáš

zástupce ředitele pro TR
pplk. Mgr. Raušer Vl.

SIKT
npor. Bc. Pravda P.

kancelář ředitele
npor. Mgr. Tvrďá L.

ekonomické odd.
Kostelanská V.

SVK
por. Mgr. Májek M.

zástupce ředitele pro UP
pplk. Matela J.

velitel SKPV
mjr. Bc. Tuhý Jaromír

SPA

STO
nprap. Spáčil František
nprap. Krpec Jiří

OOK
npor. Moravec Josef
npor. Bc. Obr Jaroslav

OHK
npor. Bc. Doležel Miroslav
npor. Bc. Strmisková Lenka

TO Krnov
npor. Mgr. Svobodová Petra
npor. Mgr. Šajtar Ivan

SKT
ppor. Andrei Ondřej

OUI
por. Bc. Šajtarová Lenka

krizové řízení
por. Svoboda Zdeněk

organizační skupina
Čecháková Lenka
Hlobilová Jana
Navrátilová Dagmar

PIS
nprap. Mgr. Zgarbová Lucie
nprap. Tušková Pavla

operační středisko
ppor. Petruňo Zdeněk

SSP
nprap. Bonček Daniel
nprap. Škapa Martin

SSK
ppor. Bc. Šouc Alfréd

DI
npor. Ing. Kolářček Radim
npor. Bc. Černý Pavel

IZSVaD
npor. Mgr. Mikulčáková Jaromíra

velitel SP a SŽP
mjr. JUDr. Grček Milan

OOP Krnov
npor. JUDr. Špiláček Vladimír
npor. Minarik Jaroslav
npor. Očadlík Miroslav

OOP Bruntál
npor. Bc. Močko Jaroslav
npor. Bc. Lysoněk Zbyněk
npor. Bc. Kahánek Marek

OOP Rýmařov
npor. Ondrašák Milan
npor. Mgr. Zapletal Milan

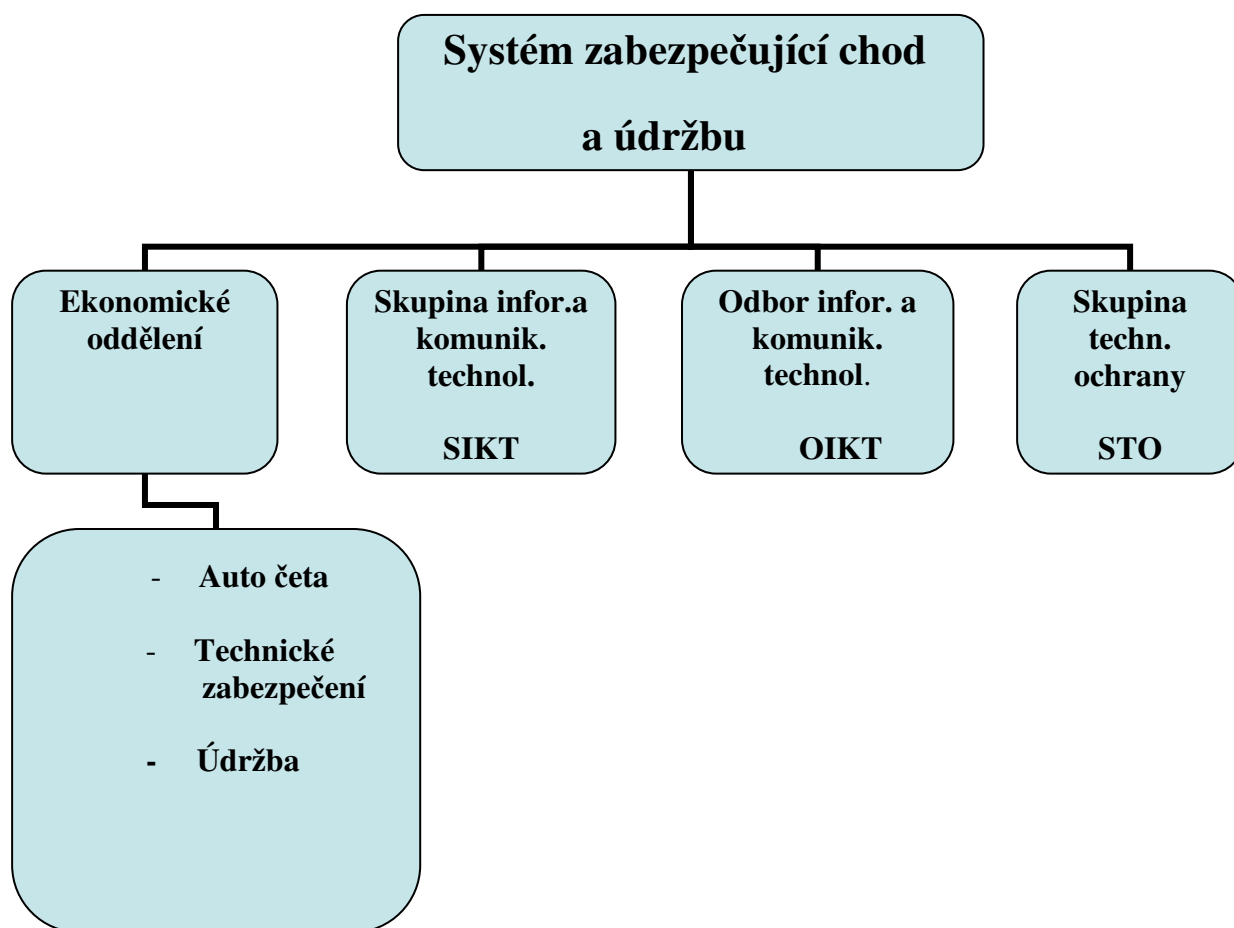
OOP Vrbno p/P
npor. Hradil Miroslav
npor. Bc. Janák Jiří

OOP M. Beroun
npor. Ing. Dolníček Alan
npor. Kantor Radek

OOP M. Albrechtice
npor. Bc. Vělný Libor
npor. Bc. Hošek Jaromír

OOP H. Benešov
npor. Bc. Kurfürst Petr
npor. Brňák Rostislav

OOP Břidličná
npor. Pupík Josef
npor. Bc. Loužek Jiří



3.1. Obecné informace o firmě

3.1.1 Stručný popis firmy

Název organizace: Policie České republiky

Sídlo : Okresní ředitelství v Bruntále ul. Partyzánská viz obr.č.1

IČ : 00007064

Policie České republiky je veřejným sektorem, který spadá do resortu Ministerstva vnitra ČR a byla zřízena zákonem č.283/91 Sb. O Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů. Je to bezpečnostní sbor, který chrání životy a zdraví osob a majetku. Zajišťuje veřejný pořádek, provádí šetření do spáchaných přestupků a trestných činů. Jedná podle příslušných právních předpisů a zákonů.



Obr. 1 - Budova Okresního ředitelství

Aby samotní policisté mohli bez problémů vykonávat svou práci potřebují mít kolem sebe několik důležitých systémů.

3.2. Systémy zabezpečující chod a údržbu ředitelství

Prvním důležitým systémem ředitelství je :

3.2.1 Ekonomické oddělení

Toto oddělení zabezpečuje ekonomický a hospodářský chod firmy včetně jeho účetnictví, materiálně technického zásobování a financování. Patří pod krajské ředitelství, které mu vymezuje stanovený rozpočet na daný rok. Zpracovává rozbor hospodaření firmy, dohlíží na plynulé financování ve firmě, sleduje plnění finančních plánů, které ročně zpracovává a metodicky vede účetnictví a evidenci movitého a nemovitého majetku. Celkovou analýzou hospodaření řídí zpracování statistických výkazů, stanovuje a vyhodnocuje různé ukazatele na jednotlivých odděleních. Zodpovídá za řádné zpracování mzdové agendy, účetních výkazů a inventarizace. Stanovuje finanční strategii ředitelství, koordinuje finanční aktivity a zajišťuje rovnováhu ve zdrojích a potřebách ředitelství.

Je základním pilířem dále uvedených podsystémů.

- Auto četa
- Technické zabezpečení
- Údržba

3.2.2 Auto četa

Tato je složena z vedoucího tzv. dopravního referenta, který řídí chod jednotky, ze šesti řidičů . Všichni zde pracují jako občanští zaměstnanci a tabulkově patří pod okresní ředitelství Bruntál.

Hlavní povinností dopravního referenta jsou:

- zpracovávat plány provozu dopravních prostředků a plány služeb řidičů. Kdy se naplánuje týdenní plán, ve které je stanoveno, kdy jaké vozidlo kam pojedě, kdo ho bude řídit a k čemu poslouží,
- organizovat dopravní službu podle potřeb a požadavků jednotlivých útvarů a oddělení. Plánovaný termín přistavení dopravních prostředků je závazný, nelze-li termín z nutných služebních důvodů dodržet, stanoví se po vzájemné dohodě termín náhradní,
- vest evidenci a přehled o rozmisťování služebních dopravních prostředků. Dopravní prostředky přidělené útvarům lze používat jen pro účely, které odpovídají jejich určení, nebo konstrukčnímu provedení. Každá jízda dopravním prostředkem musí být před jejím započítáním nařízena pověřeným vedoucím, který odpovídá za jeho oprávněné použití,
- zpracovávat plány technického ošetření vozidel a vyhodnocuje jejich plnění, organizuje činnost technického ošetření vozidel. Jde tedy o souhrn

preventivních, kontrolních, seřizovacích, mazačských a opravářských úkonů prováděných k udržení dopravních prostředků ve stanoveném technickém stavu a zabezpečujících jejich použití k plnění služebních úkolů a bojové pohotovosti. Technické ošetřování se provádí během používání dopravních prostředků a v době krátkodobého a dlouhodobého uložení. Např. skútry, motorové čluny.

Cílem technického ošetřování je zajistit:

- a) stálou technickou pohotovost a provozní spolehlivost
 - b) bezpečnost provozu
 - c) odstranění příčin předčasného opotřebení nebo poškození dopravních prostředků
 - d) minimální spotřebu náhradních dílů, PHM a dalšího technického materiálu.
-
- provádět přejímku nově přidělených služebních dopravních prostředků. Patří zde vizuální kontrola vozidla, jeho povinného a zvláštního vybavení a potřebných přidělených dokladů,
 - vést evidenci čerpání PHM a mazadel. Každé ředitelství má přiděleno roční limit PHM, který se sleduje. Na každém vozidle se provádí měsíční uzávěrka, kde se vyhodnocuje spotřeba vozidla na ujeté kilometry. Ty se poté zapisují do výkazu a rozpočítávají se dle daného limitu ,
 - kontrolovat pravidelně provádění měsíčních uzávěrek knih provozů /viz bod výše/ a správnost jejich vedení. A dále zpracovávat přehled o spotřebě, který se čtvrtletně zasílá ke zhodnocení vedoucímu v Ostravě ,
 - organizovat provádění servisních prohlídek v automobilních opravnách správy Olomouc a Ostrava. Prohlídky bývají prováděny po určitém počtu najetých kilometrů (15000km) a dle technického stavu vozidla,
 - účastnit se vyšetřování dopravních nehod služebních dopravních prostředků, zpracovávat a předkládat hlášení a návrhy na opatření. K tomu se vztahuje

povinnost zajistit poškozené vozidlo a toto přepravit do dílen,

- prověřuje okolnosti a příčiny vzniku škod na služebních vozidlech a navrhuje na vyřazení. Je členem škodní komise, která určuje výše trestů pachatelům dopravních nehod z řad policistů,
- plánuje zdokonalovací školení řidičů, mechaniků a zajišťuje jejich vysílání do specializovaných autoškol. S tímto je spojeno i hlídání končících platností povolení k řízení služ. dopravních prostředků a jejich prodloužení,
- zpracovává podklady pro finanční vyúčtování hodin nad rámec pracovní doby,
- je pověřen odpovědností za provoz a chod kompresoru a zdvihacích zařízení a technickém ošetření vozidel – revize,
- dále je pověřen k výkonu předběžné řídicí kontroly jako správce rozpočtu u určených rozpočtových položek. Předkládá doklady o zakoupených věcí, o vyřazovaném nepotřebném materiálu a vozidlech policie.
- a plní úkoly dle pokynů ekonomického oddělení.

Hlavní náplní řidičů z auto čety je drobná údržba svěřených vozidel, jako je příprava vozidel pro výkon, úklid, mytí vozidel, převážení vozidel do opravárenských dílen, převážení policistů na různá školení a vypomáhání při běžném výkonu služby, např. přepravy eskortovaných osob a služební cesty. Na každý den jsou stanoveni dva tzv. výjezdový řidiči, kteří mají službu 24 hodin.

Do služební techniky na tomto okrese patří osobní vozidla, terénní vozidla, motocykly, nákladní vozidlo, autobus, kompresor- pro případy výpadku energie, motorový člun, skútr a traktor. Osobní vozidla převážně tovární značky Škoda s oběma druhy označení.



Obr. 2 - Nové a původní značení vozidla.

Údržbáři zajišťují drobné opravy a údržby v budovách Policie a jejich okolí. Patří sem např. stěhování, opravy světel, odhrnování sněhu a kosení trávy apod.

3.2.3 Technické zabezpečení

Dva technici z auto čtyř provádí drobnou údržbu – jako je třeba kontrola maziv a kapalin ve vozidlech a provádí menší opravy na služební technice, dle možností jejich odbornosti a dodaných náhradních dílů. Větší opravy se převážně do centrálních opraven, jak bylo výše uvedeno.

3.2.4. Údržba

Jedná se o hospodáře a čtyři údržbáře. Hospodář je podřízený ekonomickému vedoucímu a zadává úkoly údržbářům. Do jejich pracovní náplně patří drobná údržba budov, pozemků v okolí budov a různé manuální práce. Práci provádějí podle toho co je zrovna potřeba udělat a dle naplánování.

Mezi další zabezpečující skupiny patří :

- Skupina informačních a komunikačních technologií (SIKT)
- Odbor informačních a komunikačních technologií (OIKT)
- Skupina technické ochrany (STO)

3.2.5 SIKT a OIKT

Skupina informačních a komunikačních technologií je dalším systémem, který zajišťuje chod ředitelství. Provádí veškerou evidenci výpočetní techniky a instalovaného programového zařízení na jednotlivých pracovních stanicích. Proškoluje obsluhy programového vybavení a zabezpečuje ochranu utajovaných skutečností na pracovištích s výpočetní technikou na základě řídicích aktů MV, PP a Krajského ředitelství PČR.

Instalace, provozu a údržby počítačové sítě

Dohledem nad sítí, se provádí diagnostika a zjišťování provozních závad na technickém a provozním vybavení. Upozorňování na veškeré závady prostřednictvím hlášení, popř. vizuálních či zvukových alarmů. Informace se týkají zařízení infrastruktury: ústředen, základnových stanic, digitálních spojů, spojů u linkově připojených terminálů apod..

Návrh a realizaci počítačových sítí, připojování serverů, pracovních stanic, terminálů do počítačové sítě, jejich konfiguraci a síťová nastavení provádí SIKT ve spolupráci s OIKT (odbor informačních a komunikačních technologií) .

3.2.5.1 Technické vybavení spadající do jejich kompetence:

Výpočetní technika

Zde se rozumí počítače všech kategorií, které disponují programovým vybavením a to operačními systémy (např. MS-DOS, Windows, Unix, nebo neméně důležitý systém (CDI)- Centrum dopravních informací, atd., komerčními aplikačními softwary (např. editory – T602, MS WORD, W602, tabulkové procesory – Calc602, MS Excel, databáze – FoxPro, Informix, SQL server, ASPI, Info Mapa a další programy) a resortní aplikační software (správní evidence – EO, EMVO, EŘ, policejní evidence – pátrání, NTC, INO apod.). Dále datovou sítí, která je tvořena(zásuvky, kabely, patch multiplexory, bridge, routery, terminály, digitální diáře, veškeré vstupní a výstupní zařízení (monitory, počítače, klávesnice, mouse, scannery, tiskárny, plotry,...).

Spojovací technika

Zajišťují telekomunikační sítě a komplexní spojovací systémy ministerstva, veřejnou telefonní síť, systém tísňového volání a sítě mobilních operátorů.

Telefonní spojení

V rezortu MV se dělí na tyto základní sítě:

1. telefonní síť – přístroj Alkatel
2. faximilní síť – již se moc neužívá
3. síť utajovaného přenosu zpráv – obdobou dálkopisné sítě
4. síť přenosu dat – samostatně uzavřené spojovací sítě

Telefonní spojení je základním druhem spojení, které má řadu předností, ale i nevýhod. Uskutečňuje se přes několik vedení a technických zařízení a proto může docházet k různým přeslechům či dokonce odposlechům. Používá se převážně jako linka tísňového volání 158, 112.

Rádiové spojení

Před pár lety byly nahrazeny staré vysílačky, působící již na technicky zastaralém VKV simplexním rádiovém spojení novým rádiovým systémem PEGAS – Matra, viz Obr. 3



Obr. 3 - Ruční a vozidlová rádio stanice

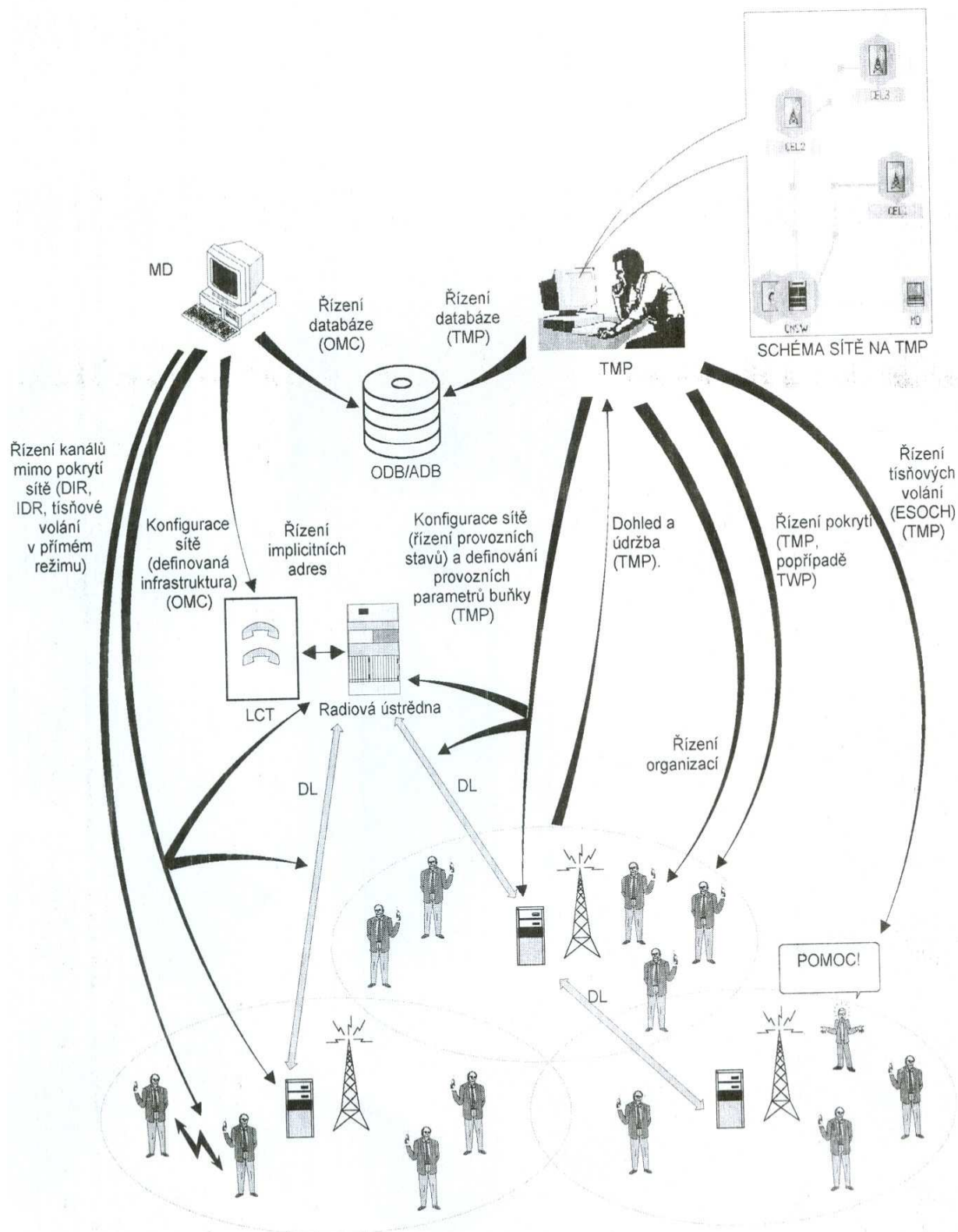
Tento systém pracuje v síti Tetrapol, viz příloha č.3 a 4 - technický dohled nad sítí. Je složen z několika ústředen, základnových radiostanic a dalších interních a externích podsystémů. Patří sem zaznamenávání hovorů, zjišťování poloh vozidel a osob a funkce tísňového volání. Tento systém umožňuje mobilní digitální komunikaci. Představuje zabezpečenou službu především díky autentizacím a šifrovacím mechanismům. Digitalizace znamená, že hlasová komunikace je ještě před odesláním digitalizována pomocí vokodéru umístěného uvnitř terminálu, kde zůstávají zakódovány do digitální formy ve všech fázích přenosu, např. při průchodu rádiovým rozhraním.

Jedná se o ruční i vozidlové radiostanice. Mimo rádiový provoz pracuje i v režimu tzv. DIR, kdy radiostanice k navázání spojení s vedlejší radiostanicí používá výhradně svůj vysokofrekvenční výkon, vyzářený anténou dané radiostanice. Nepoužívá rádiovou buňku-převaděč, na který vůbec nereaguje (na stanici se nikdo jiný nedovolá). Dosah v tomto režimu je však jen 1 km.

3.2.5.2. Dohled nad sítí

Dohledem nad sítí, viz obr.4, se provádí diagnostika a zjišťování provozních závad na programovém a technickém vybavení. Sleduje a upozorňuje operátora TMP na veškeré závady vizuálním nebo zvukovým alarmem. Informace se týkají zařízení

dané struktury: ústředěn, spojů u linkově připojených terminálů, digitálních spojů, základnových stanic apod..



Obrázek 4 - Technický dohled nad sítí

Popis schématu technického dohledu

K technickému dohledu slouží následující aplikace :

- TMP , které je k dispozici na stanici vyhrazené speciálně k tomuto účelu a označené jako „vzdálené“ TMP a nebo na provozním serveru MD- v takovém případě se nazývá „lokální TMP“
- OMC a MD instalované na stanici MD

Technické úkoly :

- konfigurace sítě pomocí aplikací TMP a OMC,
- řízení organizací pomocí aplikace TMP,
- řízení kanálů mimo síťový režim pomocí aplikace MD,
- řízení pokrytí skupinových komunikací pomocí aplikace TMP,
- řízení tísňového volání (ESPOCH) pomocí aplikace OMC,
- řízení externích implicitních adres terminálů pomocí aplikace TMP,
- řízení databází pomocí aplikací TMP a OMC,
- dohled nad sítí pomocí aplikace TMP,
- údržba sítě pomocí aplikace TMP a přímo na stanovišti,

Přístup ke všem aplikacím je chráněn prostřednictvím uživatelského jména a hesla.

Závady zjišťujeme :

- a) pomocí různých senzorů – smyček, které slouží k objevení výpadku napájení
- b) různými testy prováděnými během pracovních operací

Údržba sítě

Do údržby patří operace a mechanismy potřebné k zajištění provozních podmínek systému, popř. k jejich opravě při horší výkonnosti. Vychází z analýzy nahromaděných informací prvků sítě operátorem TMP. Tomuto se prvky znázorňují graficky na schématech a to jako barevné kódy, podle kterých je schopen určit operační a provozní stav. Jakmile se zjistí závada a ta se nepodaří operátorovi ze svého stanoviště vyřešit, vyšle na místo poruchy operátora údržby, se kterým je ve spojení a společně poruchu opraví.

3.2.5.3 Údržba na stanovišti

Preventivní údržba

Tato údržba se provádí dle předepsaných kritérií ve stanovených intervalech a to při selhání systému.

Korektivní údržba

Provede se při závadě na některém prvku sítě. Dělí se do čtyř fází a to :

- lokalizace vadného modulu,
- výměna vadného modulu,
- provozní zkouška na stanovišti,
- aktivace příslušného prvku operátorem TMP

3.2.5.4 Koncepce údržby

Systém Tetrapol je založen do tří úrovní :

- a) Organizační úroveň O - týká se síťových zařízení, řeší jednoduché operace (např. výměna desky skříní),
- b) Střední úroveň I - již složitější operace prováděna na ústřednách,

terminálech a základnových stanicích (jako třeba výměna kabelu, nebo jednotky ve skříni),

- c) Nejvyšší úroveň D - jedná se o operace prováděné v servisních střediscích výrobce, nebo smlouveného partnera (př. změna komponentů na desce).

3.2.6 Skupina technické ochrany (STO)

Jedná se o skupinu, která se věnuje technickému zabezpečení všech objektů Policie ČR i soukromých osob. Jejím úkolem je zapojovat, seřizovat a různě zabezpečovat budovy formou pultu centrální ochrany, tak aby nedošlo k jejich narušení. Provádět kontroly, opravy těchto přístrojů, zajišťovat prohlídky, revize a údržbu databází z hlediska zálohování převážně u systému EKV. viz níže uveden. Zajišťují trvalé, nebo dočasné zapojování PCO do soukromých objektů, jako jsou například chaty, hospody, kostely dle požadavků kriminalistů, nebo samotných majitelů objektů.

PCO je utajená poplachová signalizace přes přenosové zařízení na pult Policie. Přenos se přenáší přes telefonní linku, rádiové linky, nebo GSM síť. Toto zařízení oproti hlasitým poplachům je daleko efektivnější, protože ho pachatel nezpozoruje a při zákroku Policie bývá na místě překvapen.

Dalším ochranným systémem je Perimetrie, viz obr. 10. Jedná se o venkovní obvodovou ochranu rozsáhlých areálů, průmyslových objektů a skladišť. Systém je přizpůsoben, tak aby odolal změnám klimatu. Umísťuje se převážně na ploty.



Obr.10 - Perimetrie

Proti častému vloupání do vozidel, nebo jejich odcizení se montují tzv. GPS lokalizátory. Tyto jsou na vozidle umístěny skrytě. Neustále zaznamenávají pohyb vozidla v monitorovacím centru. Komunikuje pomocí SMS zpráv s mobilním telefonem. Systém dokáže zjistit, kde se vozidlo nachází a to i při jeho rozebrání (záleží na výkonnosti GPS systému). Dále zjistí rychlost jakou se vozidlo pohybuje a dokonce vůz zastaví a to tak že mu systém odstaví nádrž – přívod paliva.

Kamerový systém, viz obr. 9 je jedním z několika pomocníků, který pomáhá odhalovat trestnou činnost. Používá se pro sledování různých objektů, pozemků vnějších i vnitřních prostor a monitorování osob, vozidel a materiálu. V dnešní době často používaný i na sledování městských ulic a náměstí.



Obr.9 - Kamerový systém

Budova Okresního ředitelství Policie ČR je napojena na kamerový systém sledující okolí před hlavním vchodem do budovy Okresního ředitelství, kde je snímán pohyb osob přede dveřmi.

Další kamera snímá prostor zadního vchodu. Je umístěna v dostatečné výšce nad vchodem aby zabrala i celý dvůr, kde parkují služební vozidla. Třetí kamera směřuje na boční pojezdovou bránu, která slouží jako vjezd do dvora Okresního ředitelství. Čtvrtá kamera je umístěna nad vchodem do operačního střediska, kde je režimové pracoviště se vstupem jen oprávněných osob. Poslední dvě kamery monitorují

prostor v policejních celách, aby policisté měli přehled, co v nich zajištěné osoby dělají.

Všechny uvedené kamery jsou napojeny na dva monitory umístěné v místnosti operačního střediska. Dalším zabezpečením je elektronický systém na pohybové čidla umístěn po celé budově. Tento systém centralizované ochrany je taktéž umístěn na operačním středisku.

Mezi další bezpečnostní systém patří i vchodové turnikety, tzv. EKV které jsou umístěny u hlavního vchodu a u pojezdové brány, viz obr. 5 .



Obr. 5 - Vchodový turniket

Jedná se o systém Motorola, jehož výhradním dovozcem je firma Olympo controls Brno. Systém je složen ze čtecích zařízení, tzv. čteček, řídicích jednotek, turniketů, řídicího počítače (serveru) a pracovních stanic. Místo klíčů systém používá čipových karet, v nichž je uloženo a zakódováno celosvětově jedinečné číslo.

Přiložením karty do magnetického pole čtečky dojde k přečtení čísla a jeho předání řídicí jednotce. Ta vyhodnotí, zda má karta s tímto číslem oprávnění ke vstupu do uzavřeného prostoru. Informace o oprávněních jsou uloženy na serveru, který předává údaje o změnách v přístupu řídicím jednotkám. Celý systém monitoruje svoji činnost a požadované informace (lze je nastavit) zapisuje do souboru historie jenž lze zpětně analyzovat .

Detail čtečky ASR 605 (velikost cca 12x8x3) , viz obr.6 .



Obr.6 - Čtecí zařízení

Tímto je zajištěna ochrana proti vstupu cizích osob do budovy během běžného dne. Zároveň je možné sledovat příchody a odchody zaměstnanců do zaměstnání, nebo délku jejich polední pauzy.

4. Komplexní posouzení funkce současného systému

4.1 Zavedení stupnice hodnocení

Ještě než přejdu k samotnému posouzení zvolím si dle metodiky posuzování hodnotící stupnici. Posuzovat budu jednotlivé výše uvedené složky údržby se skutečným stavem fungujícím na okresního ředitelství. Celková úroveň na konci bude

vyhodnocena slovem nevyhovuje až vyhovuje velmi. Po vyhodnocení navrhnou možné řešení pro úsporu finančních prostředků.

4.1.1 Hodnotící stupnice :

- | | |
|---------------------|---|
| - nevyhovuje | - v žádném bodě nebyly splněny podmínky stanovené plánem, závažné nedostatky. |
| - částečně vyhovuje | - základní stanovené plány jsou částečně splněny |
| - vyhovuje | - plány jsou splněny, chybí doladit jen drobné maličkosti (administrativa, nepřesnosti, nepřesné zajištění atd.) |
| - velmi vyhovuje | - plány splněny nadměru daným požadavkům- plány jsou splněny jak se říká „na sto procent“ |

4.2 Posouzení jednotlivých skupin údržby

Posuzovat budu začínat od konce, tedy Skupinou technické ochrany, neboť bych se chtěl důkladněji zaměřit na fungující systém Auto čety, u které bych vytknul nejvíce věcí.

4.2.1 Technická ochrana - posouzení

U této skupiny bych se zaměřil převážně na dokonalost kamerového systému okresního ředitelství. Jak je výše uvedeno po budově je rozmístěno několik nepohyblivých kamer. Tyto jsou však již zastaralé, s nekvalitním vyhodnocením záznamu. Všechny kamery jsou napojeny jen na dva předpotopní černobílé 14-ti

palcové monitory, na kterých jsou ještě záznamy rozděleny na menší obrazy. Nejenom, že obrazy jsou malé a nic na nich nejde pořádně vidět, ale také po určité době sledování Vás začnou bolet oči. Je pravda, že do budovy se cizí člověk nedostane přes vstupní kódy na dveřích, mřížích v oknech a díky zabudovanému PCO, ale k zaparkovaným vozidlům ve dvoře jedna kamera a pletený plot určitě nestačí. K PCO bych jen podotknul častější obnovu starších technicky výkonějších zabezpečení za nové a kvalitnější. Toto však záleží hlavně dle finančních podmínek. Nakonec bych se podíval na vstupní elektronické kontroly tzv. EKV turnikety. Tyto

plní svůj smysl jen tehdy přiloží-li osoba svoji čipovou kartu při příchodu a odchodu. V praxi to však vypadá následovně.

Vedle turniketů sedí vrátný, který má u sebe ovladač. Ten může pustit do budovy osobu, která nepatří mezi zaměstnance, ale potřebuje něco vyřídit, např. v úseku zbraní a střeliva. Takto pouští i různé zaměstnance, kteří si zrovna rychle nemůžou najít svoji kartu, nebo se jim nechce karta vytahovat. Poslední možností, když tam zrovna vrátný není, nebo dotyčný spěchá, dá se turniket překročit.

Vyhodnocení: - *částečně vyhovuje.*

4.2.2 Posouzení SIKT

K této skupině mohu uvést, že pracuje podle plánů, v době různých poruch na počítačích, výpadcích sítí, nebo při jiném selhání techniky (např. kopírovacího stroje, tiskárny atd.) jsou hned k sehnání, mívají v záloze další techniku, kterou ihned vymění, nebo nahradí. Vytknout by se dalo jen dlouhá doba trvání při opravě poškozené techniky, která se musí převážet až do speciálních opraven v Ostravě. A jako poslední věc je u některých skupin ještě zastaralá výpočetní technika – převážně operační systémy (MS-DOS, T 602, atd.) .

Vyhodnocení: - *vyhovuje.*

4.2.3 Posouzení auto čety a technického zabezpečení

4.2.3.1 Administrativa

Dopravní referent zpracovává plány provozu dopravních prostředků, které dává do rozkazů, organizuje služby podřízených řidičů a vede evidenci služebních vozidel. V celém okrese Bruntál na různých obvodních odděleních jich má 70 včetně

motocyklů. U těchto vozidel si vede kartotéku – zálohuje data. Každé služební vozidlo má svoji knihu jízd, ve které se každý měsíc provádí uzávěrka. Tato se dovezde první dny v měsíci, z které referent vypíše stavy najetých km, vypočítá skutečnou spotřebu paliva, srovná ji s předepsanou spotřebou a následně z toho vyhodnotí došlo k úspoře PHM, či nadspotřebě. Zjištěné údaje referent posléze zapíše do karty vozidla, kterou má v kartotéce a do počítače. V počítači má speciální auto program, který se nazývá AUTOEVIDENCE. Jedná se však o zastaralý program MS DOS, ve kterém chybí spousta důležitých informací o daném vozidle. Je nepřehledný a nekomunikuje již se žádným novým programem. Nejde propojit s dalšími správami kraje. Při převádění vozidla do jiného kraje nezjistíme, zda se vozidlo opravdu převedlo. Zápisy hodnot spotřeby PHM a stavy km se pracně zařazují do karty tohoto již převedeného vozidla, nebo toto vyrušení už zpětně nejde provést. Přitěžuje práci hledáním, kde se vůbec vozidlo založilo. Vytisknuté protokoly jsou nepřehledné, viz Příloha č. 2 – vyřazovací protokol.

Na vyřazovacím protokolu je uveden typ vozidla, jeho tovární značka, technické údaje o vozidlu, evidence a uvedení do provozu, nákupní cena, celkový počet ujetých km, číslo pod kterým je evidováno : B- 68383 a materiálové číslo: JKPOV: 081 040 010 505.

Na druhém obrázku máme uzávěrku čerpání PHM. Pravidelně čtvrtletně zpracovává finanční vyúčtování na přidělené formuláře, viz Příloha č. 2.

Dopravní referent se tedy spoléhá především na svoji kartotéku, obr. 7, kde sleduje stavy ujetých kilometrů hned po uzávěrce. Tyto si zaznamenává a jakmile vozidlo najede 15 000 km, nebo je jeden rok v provozu, co nastane dříve, naplánuje mu servisní prohlídku a toto vozidlo se převezde do policejních dílen v Olomouci, nebo Ostravě. Toto považuji také za finančně i časově nákladné. V Bruntále je několik autorizovaných opraven, které by na služebních vozidlech servisní prohlídku udělaly. Další prohlídku, za kterou zodpovídá je tzv. prohlídka P1. Je to prohlídka, údržba vozidla, která se provádí jednou za měsíc a to v dílně okresního ředitelství Bruntál u techniků. Jsou to zkušení a ochotní technici. Jejich opravárenská dílna je na velmi slušné úrovni co do vybavení, tak i skladem náhradních dílů.

St. Rudoltice

PŘEHLED O SPOTŘEBĚ PHM ZA ROK 20.....

VW Transporter TP 143 000 26P 142 B-62159

Typ dopravního prostředku Poznávací značka

Označení nádrže	Benzín – nafta			Motorový olej – spotř.	Ujeté (odpracováno)		Stanovená provozní skupina	Předepsaná norma na 100 km	Spotřeba		Úspora v litrech	Nadspotřeba v litrech	Konečný stav počítací km (m)	Hodnota a jméno řidiče
	pillem	spotřeba	zbytek		km	mh			skutečná	předepsaná				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	241	241			1828				241	265	44		144218	7013,10
XI	61	61			315				61	56		5	144533	1863,40
XII	131	131			884				121	159	22		145420	3890,40
IV	433	433			3030				433	545	112		145420	12464,20
I	183	183			1456				183	262	79		146846	5423,20
II	172	172			1403				172	218	46		148249	5100,90
III	107	107			806				107	135	28		149085	3124,90
I	462	462			3665				462	659	197		149085	13402
IV	384	384			3242				384	583	196		152324	11413,30
V	389	389			3354				389	603	214		155681	12044,90
VI	242	242			2228				242	404	159		157909	4461,60
I	1018	1018			8824				1018	1587	569		157909	31219,80
IV	271	271			2265				271	392	121		160444	8623,30
VIII	333	333			2804				333	485	152		162981	10359,10
IX	466	466			3469				466	652	186		166450	14122,30
III	1040	1040			8841				1040	1529	489		166450	33221,70
K	440	440			3609				440	624	184		170359	12454,1

MV č. skl. 185

Obr. 7 - Kartačka vozidla 1

Při této prohlídce provádí doplnění kapalin na vozidlech a drobná technická kontrola. Tuto prohlídku si provádí jednotlivá oddělení sami, což není zrovna dobré řešení, neboť se stává, že se na údržbu zapomene a provede se až další měsíc (snad). Dopravní referent jen pověří ke kontrole techniky dílny. Ti však kontrolují jen ty vozidla, které na dílnu přijdou.

Vyhodnocení - *nevyhovuje.*

4.2.3.2 Obměna služebních vozidel

Vyřazování a obměnu služebních vozidel se provádí při nadměrném stáří vozidla, najetých km a stavu vozidla. Záleží na uvážení referenta, jestli je vozidlo staré, ale v dobrém technickém stavu a udržované nechá jej v provozu déle. Na druhou stranu vozidlo, které neodpovídá technickému stavu a není při provozu na něho spolehlutí nemá co dělat ve stavu. Mezi nejčastěji poruchové vozidlo našeho okresního

ředitelství je Kia Sportce r. v. 1998 jde o nekvalitně zpracované vozidlo. Toto vozidlo je častěji v dílnách než v provozu. Jako další často poruchové vozidlo je Š Fabia. Stává se, že vozidlo nestihne najet ani těch 15 000km, aby mohlo jít na servisní prohlídku a už je na opravě. Mezi hlavní závady patří to, že často odchází přední nápravy a ložiska. Na těchto závadách se převážně podílí samotní řidiči svým chováním a stylem jízdy.

Zde by se měla organizace zaměřit na tzv. totální produktivní údržbu.

Je to směr, který se snaží vést v systému všechny své pracovníky k tomu, aby docházelo k co nejmenším škodám na majetku organizace. Provádět personální zaškolování osob, kdy se naučí obsluhovat přidělenou techniku, ale také se o ni budou umět postarat, chovat se k ní slušně a vážit si ji. To by měla být jejich povinnost.

Při převzetí nového vozidla, toto přebere fyzicky, převážně se standardním vybavením i se zapojenou vysílačkou. Tady bych se taky pozastavil nad zabudovanými vysílači uvnitř vozidel. Tyto nejsou zajištěny dostatečně proti unikum informací. Kdokoliv při vniknutí do vozidla může vysílač zapnout a poslouchat.

Vyhodnocení - *vyhovuje*.

4.2.3.3 Nehody se služebními vozy

Dopravní referent přijíždí na místa dopravních nehod služebních vozidel, kde odhaduje způsobené škody. Tyto škody poté zaznamenává do statistik a vyhodnocuje jako řidičem zaviněné a nezaviněné.

Provedl jsem statistiku dopravních nehod na Okresním ředitelství Bruntál za rok 2005, 2006, 2007, 2008 a část 2009, abychom zjistili nejčastější důvody dopravních nehod služebními vozidly. Jestli se jedná o technické závady na vozidlech, nebo jiný faktor zavinění.

Nejčastější příčiny dopravních nehod jsou uvedeny viz tabulka č. 1, a jsou to:

Zaviněné :

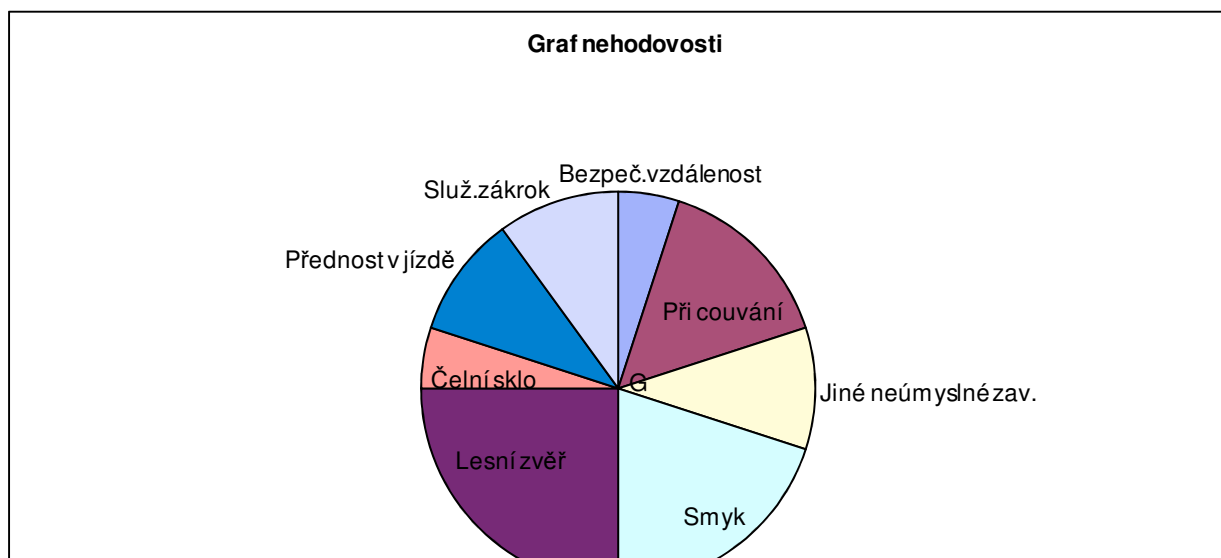
Nedodržení bezpečné vzdálenosti, jízda při couvání, při dostání smyku a nedání předností v jízdě.

Nezaviněné :

Způsobenou lesní zvěří, rozbitím čelního skla, při služebním zákroku a jiné neúmyslné – technické závady.

	Způsob dopravní nehody	rok 2005	rok 2006	rok 2007	rok 2008	rok 2009 duben
1.	Bezpečná vzdálenost	1	2	2	2	0
2.	Při couvání	2	3	4	3	1
3.	Jiné neúmyslné zavinění(př.požár)	4	3	3	2	0
4.	Smyk	4	3	3	2	2
5.	Lesní zvěř	4	4	3	3	4
6.	Čelní sklo	1	3	3	2	0
7.	přednost v jízdě	2	2	3	3	0
8.	Při služ.zákroku	1	3	3	3	0
	Celkem	19	23	24	20	7

Tabulka č. 1



Provedenou statistikou a vyhodnocením z grafu bylo zjištěno, že nehodovost služebních vozidel mírně vzrostla od roku 2005 do roku 2007 a od roku 2008 se začíná opět snižovat. Za nejčastější dopravní nehody služebních dopravních prostředků může lidský faktor, převážně rychlost .

Vyhodnocení - *částečně vyhovuje.*

4.2.4 Údržba

Poslední podsystém údržbu bych vyhodnotil jako *částečně vyhovující*. Chybí zde systémem preventivní péče a pro maximální vytíženost údržbářů zavedení časového pracovního plánu.

5. Návrhy na zdokonalení celkové funkce systému

5.1 Vyhodnocení:

Posuzoval jsem tři skupiny údržby různého zaměření. Nejhůře dopadla skupina auto čety, jelikož ta dostala jednou hodnocení nevyhovující.

Nedostatky, které jsem nastínil u jednotlivých systémů nevznikly přímo u těchto složek, ale jde o celo organizační nedostatky, jimiž hlavními činiteli jsou finanční prostředky. Pravdou však je, že chod těchto systémů mi připadá tak trochu

monotónní, bez dravosti. Chybí tu snaha prosadit se v daném směru, jít za svým cílem a vydobýt si určitý post v této společnosti.

6. Návrh na vypracování komplexního systému

Finanční prostředky, jak jsem již několikrát zmínil, jsou hlavní příčinou podstatné většiny nevyhovujících věcí. Jako nejhorší skupinu jsem vyhodnotil skupinu auto čty, takže bych se na ni chtěl více zaměřit a vypracovat několik návrhů pro zmírnění následků a ušetření co nejvíce prostředků.

Návrhy konkrétních oblastí :

Prvním vážným problémem auto čty bych uvedl dopravní nehodovost.

Jak jsem výše uvedl i podle grafů je patrné, že častými viníky nehod jsou samotní policisté (řidiči) a to převážně mladí lidé. Rychlé bezmyšlenkovité pochody, nezvládání vozidla, zbrkllost a nezkušenost. Proto bych doporučil zřízení výcvikových středisek tzv. škol smyku, nebo jízd zručnosti, kde by se policisté naučili jezdit s vozidlem v různých situacích a zvláštních případech. Tyto výcvikové střediska policie stále ještě nemá.

Při příchodu nových policistů je vstupní přezkoušení formou testů a jízd, ale jde jen o klasické jízdy jako v autošcole. Potom už mívají policisté jen školení teoretické, které bývá jednou v roce a to jednodenní.

6.1 Kurzy bezpečné jízdy

Již existují soukromé firmy, které pro širokou veřejnost zajišťují školení řidičů. V kurzech se řidiči učí zvládat své vozy ve ztížených podmínkách a snaží se je sami vyhodnocovat. Řešené situace si vštěpují do paměti. Naučí se předvídat a ovlivňovat různé nepředvídatelné situace.



Obrázek 8 - Jízda smyku 1

6.2 Vozidlové radiostanice

Jak jsem již výše naznačil. Zajistit lepší zabezpečení vysílaček. Používaný starší typ vysílaček jak vozidlové, tak ruční byly zabezpečeny proti nepovolenému zapnutí speciálním klíčem. Dnes jsou moderní vysílačky proti zapnutí zabezpečeny určitými kódy.

6.3 Nový počítačový program

Tuto oblast jsem hodnotil jako jedinou nevyhovující převážně z důvodu zastaralého počítačového auto programu sloužícího k zaznamenávání určitých dat.

Doporučuji vytvořit nový informačně řídicí systém, který by byl rychlejší, přehlednější a přístupný krajské správě. Do systému by se zapisovaly zjištěné a vypočítané

hodnoty (spotřeba, stav km) a ty by se uspořádávaly podle toho kdy které vozidlo se má připravit na servisní kontrolu, v jakém stavu vozidlo je, popř. která složka jej užívá a kde se právě nachází, což umožňuje nový systém GPS lokátory (Global Position System – polohový družicový systém), který se začíná montovat do služebních vozidel atd.

6.3.1 GPS lokátory

Výrazně zjednodušuje administraci a šetří čas, který je třeba k zdlouhavému vypisování knihy jízd. Zaměstnanci, kteří jsou pod dozorem systému Lokátor, obr. 9 vykazují přesně všechny jízdy. Úspora se projeví okamžitě po montáži palubních jednotek do vozidel. Omezí se zbytečné a nedůležité jízdy, čímž se zvýší životnost vozidel a sníží náklady na servis a další výdaje, které souvisejí s provozem vozidel. Tím také vzniká výrazná úspora pohonných hmot. Zaměstnavatel získává přehled o dodržování pracovní doby, ale také například přehled, kde se vozidlo během služby zdržuje, zda při jízdě dodržuje silniční předpisy (např. hlídá rychlost vozidel atd.). Vznikají přesné podklady pro analýzu a následné vyřazení neefektivních vozidel nebo nespolehlivých zaměstnanců. Při použití systému Lokátor se ušetří celkový počet najetých kilometrů v průměru o 25%. Těchto 25% se buď nenajede vůbec, nebo se převedou do soukromé jízdy. Výsledek počítá, že každý vyúčtovaný kilometr stojí 2,- Kč na pohonných hmotách. Návratnost investice je počítána z průměrné pořizovací ceny 8.000,- Kč na 1 vozidlo⁵.

⁵

Internetové stránky : <http://www.lokatory.cz/kalkulace-uspor/>



Obrázek 9 - GPS lokator

Další možností je tzv.

6.3.2 Kniha jízd 2011

Jde o komplexní systém evidence a zpracování veškerých údajů souvisejících s provozem vozidel, který má využití nejen při běžné evidenci jízd a cestovních náhrad, ale i při správě autoparku, v účtárně (vyúčtování soukromě ujetých kilometrů, silniční daň), při zpracování elektronicky dodávaných přehledů transakcí (CCS, Benzina, OMV, Shell) při monitorování pohybu pomocí GPS... Díky množství statistických údajů, výpočtů a přehledů máte neustále k dispozici údaje pro optimalizaci využití jednotlivých vozidel a pro plánování jejich provozu.

Mezi jeho funkce patří:

- funkce zpětné rekonstrukce, kdy je možné zpětně zjistit chybějící kilometry,
- funkce hromadného vkládání jízd pomocí celoročního kalendáře,
- podrobné statistiky, kde se uvádí údaje o vozidle za každý měsíc, rok. Možnost sledování výdajů na PHM, na provoz vozidla, nebo soukromé jízdy,
- analýza spotřeby - podrobná analýza normové i reálné spotřeby a jejich procentuální rozdíly, spotřebované množství. Evidence počátečního a koncového

stavu nádrže,

- Plánovač termínů, který sleduje navolené termíny jako jsou např. servisní prohlídky, STK, pojištění (podle datumu, nebo stavu tachometru),
- Podporuje používání platebních karet CCS, které používá i Policie,
- Přístupová práva – může navolit libovolný počet uživatelů,
- Načítání a sledování GPS dat, což umožňuje kontrolovat pohyb vozidel,
- Podporuje další aktivní systémy jako např. AUTOAWACS (firma AUTAWACS BOHEMIA s.r.o.), Auto-GPS (firma Eurosat CS, spol. s r.o.), CarNet (firma SGS a.s.), CCS Monitor (firma CCS a.s.), Commander (firma Commander Systems s.r.o.), Evolution (firma ALTEA Czech a.s.), iMonitor (firmy CCS a.s. a Tranis s.r.o.), LUPUS Kontrolor (firma Tranis s.r.o.), MetaSAT-TVM (firma C.A. System s.r.o.), mTrack (firma SunnySoft s.r.o.), O2 Car Control (firma Telefónica O2 CR, a.s.), PATRIOT lokální aplikace a PATRIOT webová aplikace (firma F&B Company s.r.o.), PosiTreX (firma LEVEL s.r.o.), ProTank 2000 (firma R Altra spol. s r.o.), RC SYSTEM (firma Monitoring RC System, s.r.o.), REX (firma DUEL SERVICE EUROPE a.s.), SHERLOG Trace (firma SECAR Bohemia, a.s), Spirit (firma MAI SYSTEM s.r.o.), VISION (firma HMR system, s.r.o.), Vehicle tracking (firma MapFactor s.r.o.) a WEB DISPEČINK (firma HI Software Development s.r.o.) .

6.3.3 Systém preventivní péče a maximální vytiženosti

Preventivně pečovat o investiční majetek, tak aby nedošlo k nevyhovujícímu stavu. Doporučil bych jednou za půl roku fyzickou kontroly budov – jejich funkčnosti odpadů, svodů, spouštěčů dálkově otevíratelných bran a dveří, kontrola zařízení jako jsou turnikety, čtečky, kamery.

Proto bych navrhoval systém SAP R/3 od dodavatele SAP AG.

Jak uvádí Ing. Petr Limbem, Ing. Leoš Říha a Ing. Miloš Fiala, CSc⁶ ve své práci . Postupná implementace vybraných modulů systému SAP R/3 využívá možnosti důkladné analýzy všech funkcí, flexibilitu respektující organizační změny, které

probíhají a především možnost integrace všech dat, procesů a nástrojů výkaznictví pro manažerské řízení.

Moduly systému SAP jsou :

- CO – controlling
- AM – investiční majetek
- MM – logistika
- PM – údržba a opravy
- HR – řízení lidských zdrojů
- SD – odbyt
- FI – finanční účetnictví

Základním předpokladem řízení údržby informačním systémem je správná evidence objektů, zařízení a strojů včetně jejich případné strukturalizace. Systém využívá různých typů technických objektů, sloužících pro modelování technické reality do systému. Mezi nejvýznamnější technické objekty patří tzv. Technické místo (TM) a Vybavení. V obou případech se jedná o kmenový záznam (elektronickou kartu), obsahující řadu rozličných parametrů důležitých pro údržbu ať již vyjadřující přiřazení organizačního charakteru či parametry technického rázu. Rozsah využití jednotlivých parametrů, případně potřeba využití dalších parametrů, je plně konfigurovatelná. Díky informačním vazbám do ostatních modulů jsou rovněž k dispozici no-line informace z ostatních funkčních oblastí systému (kmenového záznamu investičního majetku, nákladového střediska, materiálu, atd.). technické objekty jsou následně využívány jako tzv. referenční objekty pro všechny typy událostí k nim vztažených.

Sledování událostí na zařízení, požadavků na údržbu zařízení apod. je realizováno systémem zakládání různých druhů hlášení (hlášení o poruše, požadavků na údržbu, výkaz činnosti ...). Jedná se o elektronický záznam (dokument) v systému, který dovoluje s rozličnou přesností klasifikovat a popsat vzniklou událost i pomocí definovaných kódů – katalogů.

⁶ Internetové stránky : <http://www.lpg-autogascentrum.cz/>

6.4 Úspora finančních prostředků

Přestavbou vozidel na jiný alternativní pohon :

- CNG
- LPG
- Další alternativní pohony

Při zamyšlení, kde ušetřit u této skupiny mě nadchl názor, který již mám i sám osobně odzkoušen a tím je přestavba vozidel na CNG, LPG nebo nákup hybridních aut či elektromobilů. S dnešní stoupající cenou benzínu a nafty to je jedno z mála možných věcí kde ušetřit. Průměrná cena se za m³ přitom pohybuje kolem 17 korun včetně DPH. Ačkoli je cena stlačeného zemního plynu závislá na cenách nafty, do budoucna by se i nadále měl udržet na postu nejlevnější pohonné hmoty v ČR. To je dáno i dlouhodobou stabilizací spotřební daně.

6.4.1 CNG

Je stlačený zemní plyn. Jde prakticky o čistý metan CH₄. Rozdílem proti LPG je praktická nemožnost zkapalnění ⁷ (jde to, ale postup je velmi nákladný, bod varu - 162 °C) a tak se ve vozidlech skladuje pod vysokým tlakem okolo 20 MPa (200 bar). Všechny ventily a další prvky musí být jinak konstruovány a nároky na jejich provedení jsou výrazně vyšší, cena zařízení pro vozidla se pohybuje okolo 40 000 Kč. Většinou se však tento pohon montuje do vozidel přímo již v automobilkách. Jde pak o originální vozy přímo z výroby a vztahuje se na ně i záruka.

Ceny vozů se pohybují na úrovni vozů s naftovým pohonem.

CNG nezapáchá a tak je nutné provádět při výrobě dodatečnou úpravu pro zvýšení zápachu, který je významným bezpečnostním prvkem, protože okamžitě signalizuje netěsnost systému. CNG produkuje méně CO₂ – asi o 25%, ostatní sledované složky jsou na tom podobně jako LPG.

Rozdílné složení CNG a benzínu komplikuje dodržení limitů jedovatých zplodin při použití předepsaného katalyzátoru, jejich snížení katalyzátorem na bázi platiny a rhodia, který vyhovuje pro benzín, není pro CNG dostatečně účinné a proto katalyzátor musí obsahovat také palladium. Při správném seřízení se uspoří běžně

asi 55 – 60% nákladů proti benzínu, při zvýšení cen ropy jde úspora k hranici 70%. Pokles výkonu je vyšší než u LPG (výkon klesá až o 15%) a dá se zlepšit pouze úplnou přestavbou pro výhradní provoz na CNG, kdy se zvýší kompresní poměr (CNG má oktanové číslo 140) a provedou se další úpravy. Spotřeba na plyn se udává v m³ a většinou odpovídá 1 dm³ benzínu = 1 m³ CNG. Složení CNG je také normalizováno.

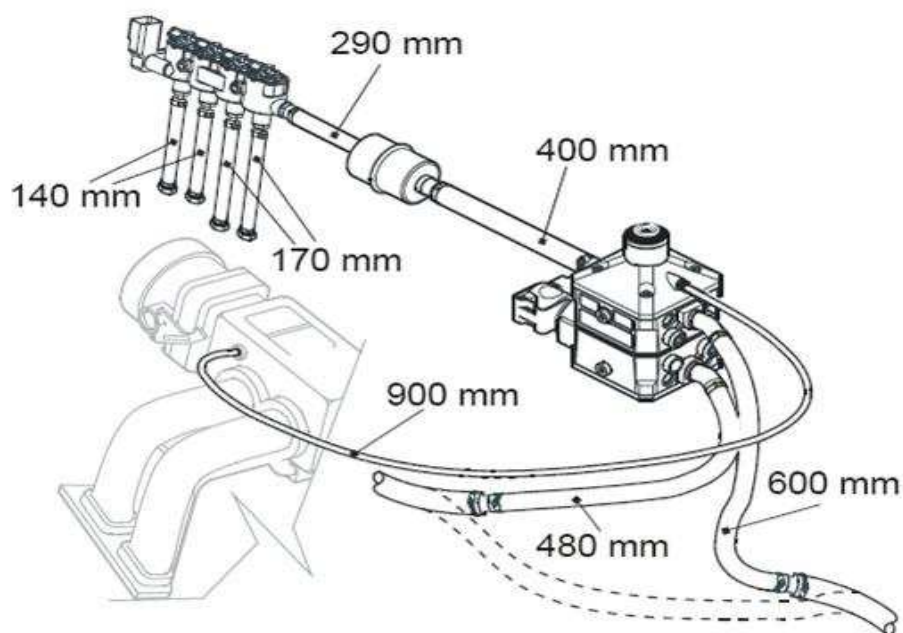
Oproti LPG u CNG odpadá zplynovač, protože CNG je již v plynném stavu, ovšem musí mít kvalitní redukční ventil, tlak téměř 20 MPa je prakticky nepoužitelný. CNG působí méně negativně na olej v motoru, než LPG. Největším problémem je zapalování, protože zápalná teplota je asi o 300 °C vyšší než u benzínu, kontaktní zapalování je zde zcela bez úspěchu a i běžná elektronická zapalování jsou blízko své výkonové hranice.

Plnění nádrže oproti LPG je zdlouhavé, naplnění tlakové nádoby trvá přes 5 minut. Dalším problémem je skladování. Kapalná podoba zemního plynu je sice prostorově méně náročná, ale vyžaduje teplotu –162 °C. Nepříjemností pro majitele CNG vozů je také i zákaz vjezdu do podzemních garáží, který přitom v zahraničí neplatí. Provoz CNG vozidel je podle mezinárodních zkoušek bezpečnější, než je tomu u vozidel využívajících benzín či naftu. Zemní plyn je lehčí než vzduch a volně se rozptýluje, třeba na rozdíl od LPG, jenž je těžší než vzduch a proto je nebezpečný, obhazuje CNG Schauhubnerová a zároveň potvrzuje, že se v současné době pracuje na předpisech, které by vjezd těchto vozidel do podzemních garáží umožňovaly. Více využívaná forma stlačeného plynu zabere zase hodně místa. I dojezdnost je u tohoto paliva nižší. Posledním problémem je pouze několik veřejně přístupných čerpadel na území celé republiky, rozvoj se dá očekávat až po zvýšení počtu přestavěných vozidel.

6.4.2 LPG

(Liquefied Petroleum Gas), v překladu zkapalněný ropný plyn, je směs sestávající se zejména z propanu a butanu. Propan, butan a jejich směsi jsou zkapalněné

uhlovodíkové plyny, V kapalném stavu jsou bezbarvé, specifického zápachu. Jsou hořlavé a nejedovaté, těžší než vzduch. Zkapalněním zmenšují asi 260x svůj objem. LPG je syntetizován rafinací ropy nebo kapalného zemního plynu, tzn. že je převážně získáván z fosilních zdrojů energie. Hoří čistě bez sazí a s jen velmi malým obsahem emise síry, která nepředstavuje žádná rizika znečištění země nebo vody. U LPG se udává výhřevnost 46,1 MJ / kg ve srovnání s 42,5 MJ / kg u nafty a 43,5 MJ / kg u benzínu. I když jeho energetická hustota je nižší než u benzínu a nafty spotřeba paliva u nových vozů téměř stejná. LPG je nejrozšířenějším alternativním palivem v Evropě. Plyn je ve vozidle dokonale zabezpečen proti úniku a bezpečnost při havárii nebo požáru vozidla. Bezpečnost je na stejné úrovni jako u benzínového paliva. Při zhasnutí motoru se uzavřou bezpečnostní ventily a plyn již nemá možnost unikát a hořet. I kdyby došlo k havárii a motor byl stále v chodu, systém má dokonalou ochranu proti úniku. Jakmile dojde k poklesu tlaku LPG v systému, okamžitě je odpojen elektrický obvod k tlakovému ventilu na plynové nádrži. Plyn je uzavřen v tlakové ocelové nádobě, která je vybavena bezpečnostními prvky proti přetlaku plynu při zvýšení okolní teploty (např. při požáru). Takže nádoba nemůže nikdy vybuchnout a je dostatečně odolná proti deformaci při havárii. Plyn má vyšší oktanové číslo a větší antidetonační schopnosti než benzín, což způsobuje nižší rázové namáhání mechanických částí motoru. Dále má LPG o trochu vyšší teplotu spalování. (zejména při extrémním zatížení motoru) Jako prevence na ochranu ventilů slouží montovaný produkt např. GREEN ADD (FLASHLUBE). Instaluje se měděný a gumový trubkový systém s bezpečným ukotvením. Reduktor zapojíme do chladicího systému motoru viz obr. 10 .



Obrázek 10 - Montáž rozvodů obr. 10

Výhody LPG

- Poloviční náklady na provoz
- Zvýšený dojezd
- Ochrana životního prostředí
- Menší opotřebování motoru
- Zamezení zcizení pohonných hmot

Nevýhody LPG

- Počáteční investice
- Zmenšení zavazadlového prostoru při použití válcové nádrže
- Snížení výkonu motoru asi 5%

6.4.2.1 Typy jednotlivých plynových zařízení dle druhu motoru

1. Pro karburátorové vozidla

Do těchto vozidel se doporučuje zařízení LPG s centrálním směšovačem. Znamená to, dle internetových stránek⁸, že V tomto systému proudí propan butan v kapalném skupenství z nádrže přes multiventil a provozní uzavírací ventil až do reduktoru. Zde je ohříván kapalinou z chladicího okruhu vozidla, snižuje se jeho tlak a přechází tak v plynnou fázi. V plynné fázi se plyn přivádí ke směšovači, kde se v potřebném poměru mísí s nasávaným vzduchem a výsledná směs je přes sací ventily nasávána do spalovacího prostoru. Směšovač je umístěn v bezprostřední blízkosti karburátoru nebo škrtící klapky. U systému první generace je bohatost nasávané směsi regulována škrticím šroubem, který je umístěn v plynové hadici mezi reduktorem a směšovačem. U systému první generace prakticky není možné zajistit optimální dávku paliva v různých provozních režimech motoru (obohacení směsi při zrychlení a studeném motoru, ochuzení směsi při deceleraci, atd.). (Jedná se o vozidla př. Lada, Wartburg, Škoda Favorit).

2. Pro vozidla s jednobodovým vstřikováním

Jde taktéž o jednoduchý systém, kdy se plyn dostává do motoru opět přes směšovač. Na odpařovacím reduktoru je umístěn elektrický ventil, který uzavírá průtok plynu LPG v provozu na benzín. Pro řízenou regulaci je zde zapojena elektronika, která sleduje činnost lambda sondy. Optimální dávka plynu je určována servomotorem ovládaným ventilem umístěným mezi reduktorem a směšovačem. Servomotor je ovládán samostatnou řídicí jednotkou LPG, která na základě signálů ze snímače

teploty chladicí kapaliny, snímače polohy škrticí klapky, snímačem otáček a lambda sondy upravuje složení směsi. Znamená to, že vozidlo se startuje na benzín a při zahřátí motoru na určitou teplotu a dané otáčky se systém automaticky přepne na LPG. (Pro vozidla Suzuki Swift, Opel Astra).

3. Vozidla s vícebodovým vstřikováním LPG

I do vozidel s vícebodovým vstřikováním se používá výše zmíněné zařízení LPG s tím rozdílem, že zde je nutná další elektronika, která zabezpečí odpojení vstřikovačů benzínu a vyslání signálu do benzínové řídící jednotky, že jsou vstřikovače benzínu v pořádku. Plyn zde proudí v kapalném stavu z nádrže až do reduktoru, kde se snižuje jeho původní tlak na hodnotu vstřikovacího tlaku (cca 100 kPa) a následně je rozváděn ke vstřikovačům. Protože jsou zde hadičky přívodu plynu LPG delší, je nutná v některých případech montáž protizášlehového zařízení.

4. Vozidla se sekvenčním vstřikováním, Euro3,4,5

U vozidel s plastovým sáním a zařazených do druhé kategorie emisních norem lze použít pouze systém vstřikování LPG do jednotlivých válců. (Ac-STAG, Landi Renzo-Omegas, Lovato -Fast, BRC). Tento systém se na trhu vyskytuje ve dvou verzích. Vefukování plynné fáze a vstřikování kapalné fáze LPG. Vefukování plynné fáze je po mechanické stránce obdobné jako u předchozího systému. (liší se pouze způsobem řízení dodávky paliva), zatímco vstřikování kapalné fáze je po konstrukční stránce výrazně odlišné. Systém vstřikování kapalné fáze má palivové čerpadlo LPG umístěné v nádrži, odkud je plyn vytlačován přes regulátor tlaku paliva ke vstřikovacímu ventilu. Z regulátoru tlaku a ze vstřikovacích ventilů vede zpět do nádrže přepadové vedení zbylého paliva. Systém je tak věrnou kopií klasické benzínové vstřikovací palivové soustavy. Moderní plynová zařízení nejenže řídí přepnutí do plynu, ale automaticky systém přepnou při nedostatku plynu na benzín viz obr. 11.

K těmto automobilům můžeme přiřadit a elektromobily. Jde o vozidla jen na elektrický pohon , kdy zdrojem energie je elektrický akumulátor. Tento se musí před jízdou nabít . Kapacita zdroje pak závisí na době užívání a vzdálenosti dojezdu. Maximální dojezd 250km (vhodný jen na městský provoz) viz obr.12 .



Obrázek 12 – elektromobil

Jako dalším alternativním pohonem automobilů je pohon na palivové články. Jde o galvanický článek, který produkuje elektřinu z energie vznikající při chemické reakci. Tyto vozidla se však moc nevyskytují, protože jejich vstupní kapitál je příliš vysoký a není dostatek stanic na jejich doplňování.

6.4.4. Racionalizace v dalších systémech

- Tankování paliva
- GPS navigace
- Nájemné v pronajatých prostorech

6.4.4.1 Tankování paliva

Další úsporné opatření by se mohlo týkat samotných čerpacích stanic. Vytvořit si vlastní čerpací stanice v centru každého kraje, což by však nebylo využito všemi obvodními odděleními, ale jen těmi, které by byly situované nejbližší k čerpací stanici. Nebo oslovit společnosti čerpacích stanic s tím, že která čerpací stanice poskytne nejlepší služby a podmínky nákupu pohonných hmot (formou výběrového řízení). S touto pak uzavřít smlouvu na jednotnou výhodnější cenu úměrnou růstu na trhu, za kterou by vozidla Policie množstevně palivo odebírala.

6.4.4.2 GPS navigace

O lokalizátorech jsem se již zmiňoval výše, ale i komunikace a práce s navigací může velkou mírou přispět k profesionálnějšímu a rychlejšímu výkonu služby. Např. při pátrání po pohřešovaných osobách ušetří čas a množství nasazených sil. Tím, že zaměří mobilní telefony pohřešovaných s maximální přesností, nebo použitím ručních (terénních) navigací při prohledávání určitého prostoru zaznamená přesné systematické prozkoumávání terénu, což usnadní prohledávání při jeho pokračování. (v záznamu zjistíme, kde všude bylo pátráno a tím nedojde k neshodám zda už se na tom místě pátralo či ještě ne). Např. viz obr.13.

Jak uvádí internetové stránky⁹, jedná se o extrémně citlivý GPS přijímač SiRF III. Nahrávání map na standardní microSD datové karty jsou hlavní inovace přenosného GPS přijímače s barevným TFT displejem čitelným na přímém slunci a protislunci. Přístroj je vhodný pro všestranné použití v automobilu, na motorce, na kole, na lodi, v ruce nebo i v malém letadle. Podporuje funkci optimalizace trasy - dokáže automaticky vypočítat cestu z výchozího do cílového bodu. Díky použitým microSD datovým kartám prakticky nemá omezení na množství dohraných map ve své paměti.



Obrázek 13 - GPS navigace

6.4.4.3 Nájemné v pronajatých prostorech

Spousta budov jako jsou obvodní oddělení, stanice a různé prostory pro techniku jsou v pronájmu. Policie musí za tyto prostory platit vysoké nájem, což se v ročním rozpočtu okresu promítne.

Jednou z možností může být zrušení nájmu a celé stanice. Jestliže jde však o zajištění bezpečnosti v dané lokalitě, nemůže si toto Policie dovolit.

Možností tedy je snažit se najít budovy, které nepoužívají jiné státních resortů, jako je např. Vojsko, Pošta, České dráhy, kdy po dohodě nájem těchto budov mohou být podstatně nižší.

U městských budov dohodnout prostory v budovách MÚ, nebo pro větší zajištění veřejného pořádku dohodnout symbolické ceny za nájem, aby město nemuselo zřizovat Městskou policii.

Při možném ustájení i služebních psů se mohou dohodnout na střežení obývaných budov, což mnozí uvítají.

⁹ <http://gps-navigace.heureka.cz/garmin-gpsmap-60-csx/specifikace/#section>

7. Zhodnocení navrženého řešení

Systém údržby a oprav na Okresním ředitelství jsem se pokusil postupně zachytit a uvést do souvislosti s danými principy.

Provedl jsem analýzu jednotlivých systémů posoudil je a zjišťoval potřebné skutečnosti. Stanovil jsem si kritéria, podle kterých systémy údržby hodnotil. Největší problém jsem shledal v systému auto čety, kterou jsem posléze podrobněji rozebral. Po vyhodnocení, v jednom případě grafickém, jsem nakonec navrhl nové možnosti řešení daných problémů. Nakonec jsem vypracoval možnou úsporu finančních prostředků.

V první řadě u auto čety a to u přestavby vozidel s několika možnostmi z nichž nejprůmyslnější byl pohon na LPG.

Při zainvestování do přestavby na LPG např. u nejpoužívanějších vozidel Škoda Octavia jsem zjistil cenu přestavby a to 22 500,-Kč.

Při jízdě po městě, se pohybuje spotřeba paliva (benzínu) kolem 13 litrů na 100km. U pohonu na LPG bývá spotřeba kolem 14l/100km.

Spotřeba v Kč (za předpokladu, že jeden litr benzínu stojí 34Kč a jeden litr plynu stojí 17 Kč) bude tedy zhruba 442,-Kč u benzínového automobilu a 238,- Kč u vozidla na LPG.

Již u takto nízké ceny jde vidět rozdíl mezi benzínem a plynem.

Po ujetí 10 000km bude cena benzínu 44 200,-Kč.

U vozidla na LPG po ujetí 10 000,- km bude cena 23 800,-Kč

Návratnost investic se nám tedy vrátí po cca 15 000 najetých km.

Druhou možností je neinvestovat do přestavby, ale rovnou zakoupit již nová vozidla se zabudovaným LPG, což některé automobilky již nabízejí.

U pronajatých budov se nepodařilo zjistit konkrétních hodnot nájmu. Proto byl proveden v daných lokalitách u různých firem, hrubý odhad nájemného, který se v průměru pohyboval kolem 25 000,-Kč. Měsíčně. Budu-li vycházet z této částky, při využití státních budov, jako jsou Vojenské, Českých drah, pošty, nebo obecních musí Policie ušetřit minimálně 20% za nájemné.

Další možností je snížením stavu policistů a tím i využitého prostoru pro jejich výkon. Při přechodu do menších prostor se dá počítat taktéž s úsporou kolem 20%. Poslední možností by bylo snažit se pronajatou budovu odkoupit, což není v dnešní době, kdy se hledá každá koruna příliš reálné.

K uspoření dalších několika procent může dojít při tankování na vyčleněných čerpacích stanicích, kde se dohodnou zvýhodněné podmínky a při zajištění kvalitního vybavení, jako jsou alespoň GPS navigace, kniha jízd 2011, nebo systém SAP R/3 s modulem PM pro údržbu.

8. Závěr

Úkol mé práce byl zhodnotit a navrhnout lepší systém řízení a péče o investiční majetek na Okresním ředitelství. Skutečnosti, které jsem zjistil a následné jejich vyhodnocení vyplynulo z mých teoretických a praktických znalostí a bližším studiem dané věci. Všechny uvedené návrhy a připomínky k současnému stavu se zaměřovaly na snižování nákladů na údržbu, efektivnější provedení, zdokonalování techniky a úspora finančních prostředků.

Závěrem bych jen doporučil provádět průběžné školení nových zaměstnanců nejen v technickém směru, ale i morálním, otevřít se a nebát se investovat do nových a úspornějších opatření, které mohou zkvalitnit, ušetřit i zpříjemnit výkon služby v této bezpečnostní složce.

Seznam použité literatury

- [1] NOVÁK, J. *Rozbory průmyslové činnosti, učební text*. Ostrava : VŠB – TU Ostrava, 2008.
- [2] *Měření výkonnosti*, [on line] <http://www.hrc.cz/serv08%20KPI.htm> [cit. 2009-04-13]
- [3] MAREK, J.: *Systémy řízení výrobních procesů*, [on line] http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=38232#begin [cit. 2009-04-13]
- [4] SMETANA, J.: *Finanční analýza podniku, diplomová práce*, FEL, ZČU Plzeň, 2008.
- [5] FIŠEROVÁ, E., a kol. : *Abeceda účetnictví pro podnikatele*, 6. vydání, Olomouc, 2008. ISBN 978-80-7263-450-7, 2008 .
- [6] LÍBAL, V. a kol. *Organizace a řízení výroby*. 5. vyd., SNTL Praha, 1971. ISBN 80-03-00050-5.
- [7] Kolektiv autorů: *Technické prostředky bezpečnostních služeb I*. Praha : PA ČR,2001.
- [8] BUŘIČ, F., ČECH, B.: *Vybrané speciální policejní prostředky*. Praha : PA ČR,2000.
- [9] NOVÁK, J. *Datová základna pro údržbu, montáž a další pomocné a obslužné práce: soubor základních technologických postupů*, Ostrava 2004, 266 s.
- [10] NOVÁK, J., ŠLAMPOVÁ, P. *Racionalizace výroby*, Ostrava 2007, VŠB – Technická univerzita Ostrava, CZ.04.1.03/3.2.15.3/0414, s. 5,6.
- [11] NOVÁK, J.: *Organizace a řízení*.Ostrava : VŠB – TU Ostrava, 2006

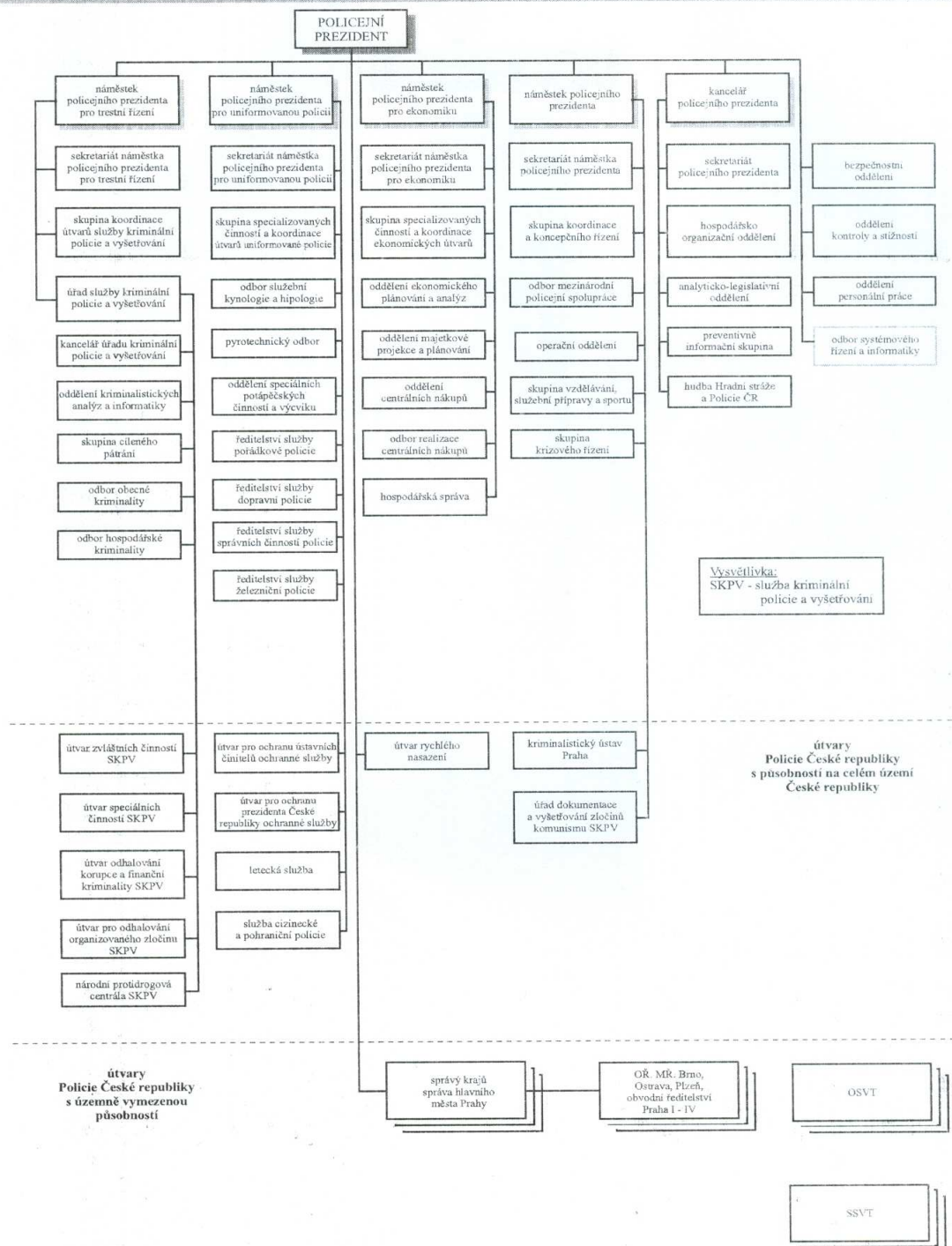
[12] Intranet Policie ČR: <<http://www.ks.sm/osvt/radio/htm>>.

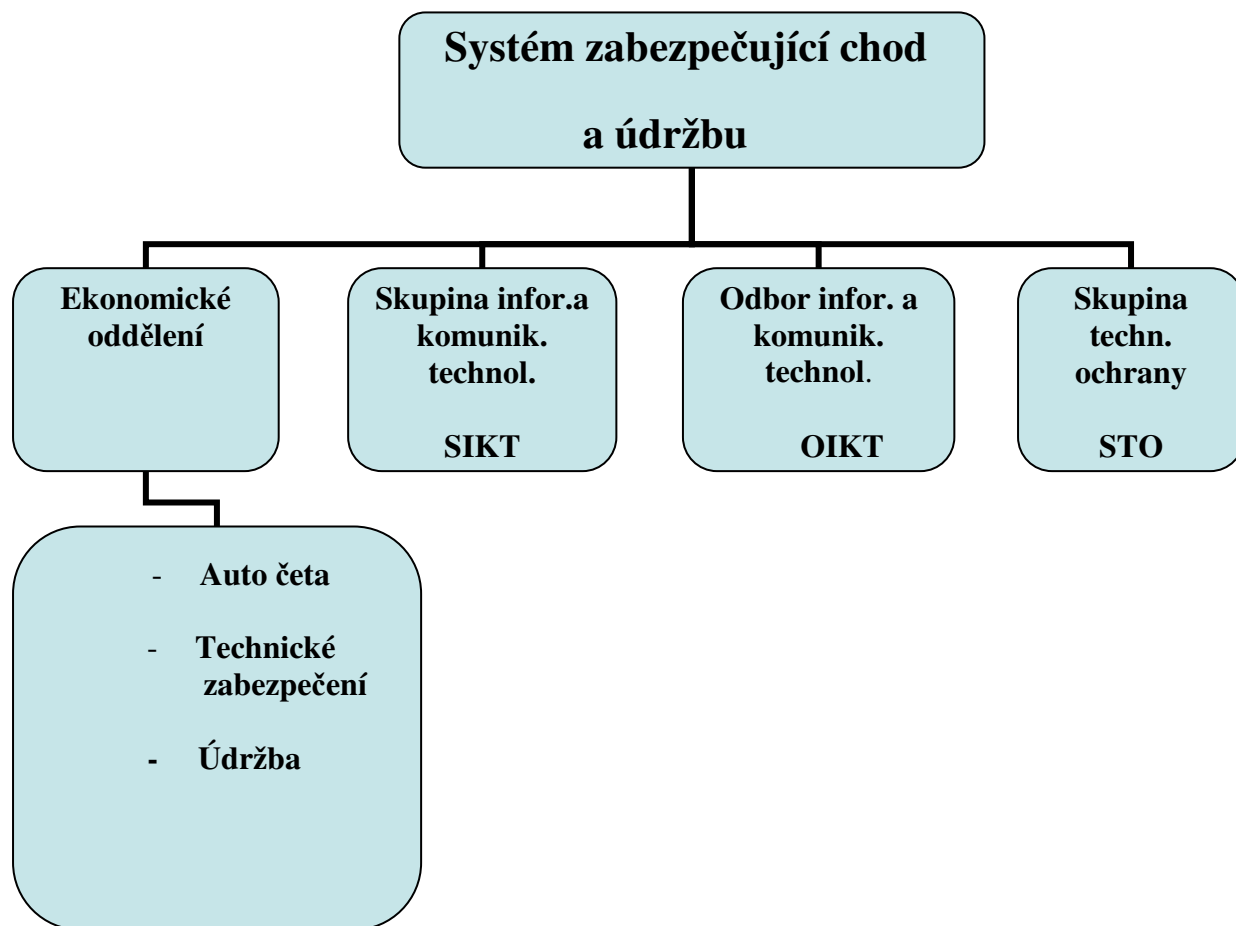
[13] Internetové stránky : <http://www.policie.cz> / Reforma PČR /
 <http://www.lokatory.cz/kalkulace-uspor/>
 <http://www.lpg-autogascentrum.cz/>
 <http://www.infotea.cz/cs/portfolio/sap.html>

Seznam příloh :

- Příloha č. 1 Organizační struktury PČR
- Příloha č. 2 Systém zabezpečující chod a údržbu
- Příloha č. 3 Vyřazovací protokol z auto programu
- Příloha č. 4 protokol vyúčtování PHM

POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY





V Y R A Z O V A C I P R O T O K O L

Údaje o vozidle:

Datum vyrazení: 12.05.2009

B - 68383	JKPOV: 081 040 010 505	Rejstrik: 394
Typ : ŠKODA FELICIA LXiEFF613F		Druh : osobní
C.motoru: 3057319 Obsah motoru: 1300 Pocet valcu : 4 Palivo : BENZIN Olej : AD		C.spodku: TMBEFF613Y7293406 Barva : bílá Pocet sedadel: 5 Rok výroby : 2000 Nakupni cena : 215909,77 Kč
Celkový počet ujetých km : 186853		
Centralní evidence : datum převzetí 08.02.2001 DPVD 30/2001 při stavu 0 km.		
Evidenční oddělení : datum převzetí 08.02.2001 DPVD 5332 při stavu 0 km.		
Přiděleno k útvaru c.01 : datum přidělení 08.02.2001 DPVD DI při stavu 0 km.		

OTP: AAH 723244

EKIS ID: 4700004581

Poznámka:

Uvedeno do provozu dne 26.4.2000

Pneumatiky: 4003, 4003, 0600, 2503, 2503
zimní: 2803, 2803, 3800, 3800.

DPVD centralní evidence :

DPVD evidenční oddělení :

PŘEHLED SPOTŘEBY PHM

ZA : 1. čtvrtletí 2005

ÚTVAR :

DRUH PHM	ZBYTEK Z MIN.OBD.	PŘÍJEM OD ORG. CCS	JINÝ PŘÍJEM			SPOTŘEBA	JINÝ VÝDEJ mimo útvár	ZBYTEK CELKEM	ROZPIS - karta na jméno		
			za hot.	SD	podzem. nádrž	od útvaru			auta	sklad	stroje celkem
BAUPG	1180	31212,56				31252,56		1140			
NM/EKO	400	2881,85				2881,85		400			20 20
OM											

ROZPIS SKUTEČNÉ SPOTŘEBY PHM DLE ZPŮSOBU ÚHRADY :

DRUH PHM	ZE ZÁSOB (In natura)	Kč	L	Karty	Kč	L	Za hotové (SD)	Kč	L	CELKEM	Kč	Ujeté kilometry
BA	40	980,-	31212,56	940863,74			31252,56	941043,74	355484			
NM			2881,85	88828,30			2881,85	88828,30	24051			
Ostatní												

CELKEM :	34134,61	1029842,04	349235
----------	----------	------------	--------

z toho

OR	28391,54	854843,34	314845
SCAP	5443,04	141998,70	64360
ostatní			
CELKEM :	25509,69	769045,04	290824
BAUPG	2881,85	88828,30	24051

1.343 248 km
 119.862 k.h.km
 119.862.005
 FINANČNÍ VYJÁDRĚNÍ LIMITU PHM OR (MĚ) :
 CELKEM 2002,54
 CELKEM 2002,54
 CELKEM 2002,54
 CELKEM 2002,54

1. jen CCS	ostatní nakoupené (např. hotové, dodavatelsky)	CELKEM :	3. Q	4. Q
2.				856 893,34
3.				
4. do vlastních (emlivních) CS				

Zůstatek limitu
 v Kč : 65 665,13

Zpracoval :

Reditel :